المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

أوراق عمل مادة / الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب: .....

الفصل : .....

أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

باب كثيرات الحدود

عدد المواضيع (٧)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ

الاسم : ..... الصف : .....

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
١	ضرب وحيدات الحد	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست اجراء العمليات على العبارات الأسية والان اضرب وحيدات الحد و ابسط عبارات تتضمن وحيدات الحد.

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
وحيدة الحد		الثابت	

السؤال الأول: بسط ما يلي

١) $(ب^{٥} ل^{٢})^{٤} (-٧ ب^{٣} ل^{٤})^{٢} (٦ ب ر^{٣})$

.....

.....

.....

٢) $(-٢ ف^{٥} ل^{٢})^{٣}$

.....

.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

العبارة التي تمثل وحيدة حد من الاتي:

-٩ + ص	$٣س^{-١}$	٥ س ص ع	س + ص

$٢ب^{٣} \times ٣ب^{٥} =$

$٦ ب^{٢}$	$٥ ب^{٨}$	$ب^{٨}$	$٦ب^{٨}$

مساحة الدائرة على صورة وحيدة حد اذا كان نق= ٣ س ص^{٢}

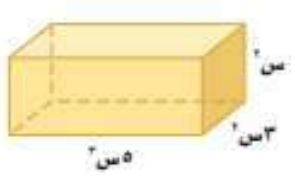
$٩ س^{٢} ص^{٤} ط$	$٦ س^{٢} ص^{٤} ط$	$٣ س^{٢} ص^{٨} ط$	$٩ س ص^{٤} ط$

تبسيط $(٢ أ^{٣})^{٢} (٣ أ^{٢})^{٣}$

$١٠٨ أ^{١٢}$	$١٠٠ أ^{١٠}$	$١٠٨ أ^{٦}$	$١٨ أ^{١٢}$

السؤال الثالث :

عبر عن حجم المجسم على صورة وحيدة حد



.....

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تكون وحيدة الحد عدد او متغير او حاصل ضرب عدد بمتغير	
٢	ل - ٦ تعتبر وحيدة حد	
٣	عند ضرب قوتين لهما الأساس نفسه نطرح الاسس	
٤	$(٥س ص^{٤})^{٢} \times ٦ س^{٢} ص^{٣} = ٣٠ س^{٣} ص^{٧}$	

اختبار الدرس الأول :

العبارة التي تمثل وحيدة حد من الاتي:

$\frac{-٢ جـ}{٤ هـ}$	٦ل + ص	$\frac{٥ك}{١٠}$	٢س + ٩

$[(٢^{٢})^{٢}]^{٢} =$

$٢^{٦}$	٢٨	$٢^{٩}$	$٢^{٨}$

$(٢ أ^{٣})^{٤} (أ^{٣})^{٣} =$

$٢ أ^{١٢}$	$٤ أ^{١٢}$	$١٦ أ^{١٢}$	$١٦ أ^{٢١}$

حجم مكعب على صورة وحيدة حد حيث طول حرفه = س^{٢} ص

$س^{٢} ص^{٦}$	$س^{٤} ص^{٨}$	$س^{٦} ص^{٣}$	$س^{٨} ص^{٦}$

$(-٤ ر س^{٢} ن^{٣}) (-٦ ر^{٣} س^{٢} ن) =$

$٢٤ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$	$١٠ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$	$٢٤ ر^{٤} س^{٤} ن^{٤}$	$-٢٤ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	قسمة وحيدات الحد	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست . درست ضرب وحيدات الحد. والان اجد ناتج قسمة وحيدتي حد. و ابسط عبارات جبريه بأسس صفريه وسالبه

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الاس الصفري		الأسس السالبة	
رتبة المقدار			

السؤال الأول: بسط

$\frac{أ^{٧} ب^{٨} جـ^{٨}}{أ^{٥} ب جـ^{٧}}$ = ...

$\frac{ر^{٣} ف^{-٢}}{ن^{-٧}}$ = ...

$\left(\frac{٢ص^{٢}}{ع^{٣}}\right)^{٢}$ = ...

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه ..... الاسس

نضرب	نجمع	نقسم	نطرح

ل^{٤} ÷ ل^{٣} =

ل^{٤}	ل^{٣}	ل^{٥}	ل٢^{٤}

$\frac{س^{٣} ص^{٤}}{س^{٢} ص}$

س^{٢} ص^{٣}	س^{٣}	ص^{٢}	س ص^{٣}

أي عدد غير الصفر مرفوع للقوة صفر يساوي

١٠	٠	١	١-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	ناتج ٥ $^{-١}$ = ٥-	
٢	رتبة المقدار ٩٥٠٠٠٠ هي ١٠ ^{٧}	
٣	١٠ ل^{٤} ÷ ١٠ ل^{٤} = ل^{٠} = ١	
٤	تطبق قوانين القوة على المتغيرات كما تطبق تماما على الاعداد.	

$\frac{١}{س^{-ن}}$ =

س ^{ن}	ن ^{س}	- س ^{ن}	س $^{-ن}$

س^{٦} ص^{٨} ع^{٥} ÷ س^{٢} ص ع^{٣}

س^{٦} ص^{٧} ع^{٥}	س^{٦} ص^{٨} ع^{٥}	س^{٤} ص^{٨} ع^{٣}	س^{٤} ص^{٧} ع^{٣}

رتبة المقدار ١٤٠٠٠٠٠٠ هي

١٠ ^{١٠}	١٠ ^{٩}	١٠ ^{٨}	١٠ ^{٧}

$\left(\frac{٢ن^{٤} جـ^{٧} هـ^{٣}}{١٥ن^{٣} جـ^{٩} هـ^{٦}}\right)^{٠}$

٢ ن^{٣} جـ$^{-٢}$ هـ^{٢}	٣ ن جـ$^{-٢}$ هـ^{٢}	٣ ن جـ^{٢} هـ^{٢}	١

$\frac{٣٢ د^{-٨} ب^{٣} جـ^{-٤}}{٤ د^{٣} ب^{٥} جـ^{-٢}}$

٨ د$^{-١١}$ ب$^{-٢}$ جـ$^{-٢}$	٨ د^{١١} ب^{٢} جـ^{٢}	٤ د^{١١} ب^{٢} جـ^{٢}	د^{١١} ب$^{-٢}$ جـ$^{-٢}$

ن	عنوان الدرس	الفصل	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	كثيرات الحدود	==			

فيما سبق درست تمييز وحيدات الحد وخصائصها **والان** اجد درجة كثيرة الحدود واكتب كثيرة الحدود بالصورة القياسية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
كثيرة حدود		درجة كثيرة الحدود	
ثنائيه حد		الصورة القياسية لكثيرة الحدود	
ثلاثية حدود			
درجة وحيدة الحد		المعامل الرئيس	

السؤال الأول:

. اكتب كثيرة الحدود التالية بالصورة القياسية وحدد المعامل الرئيس فيها ، ثم حدد نوعها

٤ س^{٣} + ٢ س^{٥} - ٦ س^{٢} +٢

.....

.....

.....

.....

==========

اكتب مثالا على ثلاثية حدود من الدرجة الرابعة

.....

.....

==========

بسط :

٥ س^{٣} + س^{٣} - ٦س^{٣} = ...

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

العبارة التي لا تمثل كثيرة حدود من الاتي:

٨	٤ص	٦ س^{٣} + ص^{٢}	٧ س$^{-٢}$ +٣

العبارة ٥ س ص ع + ٧ ص^{٢} تعتبر:

وحيدة حد	ثلاثية حدود	ثنائية حد	خماسية حدود

درجة وحيدة الحد ٩ س^{٣} ص^{٢} هي :

٩	٣	٢	٥

المعامل الرئيس لكثيرة الحدود ٦س^{٤} + س^{٥} +٢ س^{٧} -٥

-٥	٤	٢	١

السؤال الثالث: ضع علامة (٧) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تعتبر ٦س -٤ وحيدة حد	
٢	درجة كثيرة الحدود ٩ س^{٢} -٢س -٤ هي الدرجة الثانية	
٣	درجة وحيدة الحد هي مجموع أسس كل متغيراتها	
٤	٨ ص + ٧ص^{٣} مكتوبه بالصورة القياسية	

اختبار الدرس الثالث

درجة كثيرة الحدود هي ..... لاي حد من حدودها

اكبر درجة	اصغر درجه	أي درجة	مجموع الدرجات

درجة الحد الثابت غير الصفر تساوي

١	صفر	-١	٢

كثيرة الحدود -٣ ص^{٣} + ٥ ص – ص +٦ تصنف على انها

وحيدة حد	ثلاثية حدود	ثنائية حد	خماسية حدود

درجة كثيرة الحدود س + ٣س^{٤} -٢١ س^{٢} + س^{٣} هي

٤	٣	٢	٥

المعامل الرئيس لكثيرة الحدود ٨س^{٢} -١٥ س + ٥ س^{٥}

٨	-١٥	٥	١٥

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	جمع كثيرات الحدود وطرحها	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست كتابة كثيرات الحدود في الصورة القياسية

الان اجمع كثيرات حدود و اطرح كثيرات حدود

السؤال الأول اوجد ناتج ما يلي :

(س + ٥ س^{٢}) + (– س^{٢} + ١٢ س)

.....

.....

.....

.....

.....

==========

استخدم الطريقه الراسيه لايجاد ناتج

(٨ ص - ١٠ + ٥ ص^{٢}) – (٧ – ص^{٣} + ١٢ ص)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

(٤ أ - ٥) + (٣ أ - ٦) =

١- أ٧	٧- أ	١١- أ٧	١١- أ

المعكوس الجمعي ل ٥ س +٦ هو :

٥ س +٦	-٥ س -٦	-٥ س +٦	٥ س -٦

(٣ أ^{٢} - ب) - (٣ أ^{٢} + ب) =

٦ أ^{٢} + ٢ب	٦ أ^{٢} - ٢ب	٦ أ^{٢} - ب	-٢ب

س^{٢} ص ع^{٣} + س ص ع + س^{٢} ص ع^{٣} – س ص ع

س^{٢} ص ع^{٣}	س ص ع	٢س^{٢} ص ع^{٣}	- س ص ع

السؤال الثالث: ضع علامة (٧) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	- (٣س^{٢} + ٤س -٨) = -٣س^{٢} + ٤س -٨	
٢	٥ س^{٣} + ٢ س^{٤} = ٧ س^{٧}	
٣	(٧ص^{٢} +٢ص) + (-٤ص + ٥ ص^{٢}) = ١٢ص^{٢} -٢ص	
٤	النظير الجمعي ل -٣ ص^{٢} هو ٣ ص^{٢}	

اختبار الدرس الرابع

(٤س + ٥) - (-٣س + ١) =

٧ س -٤	س -٤	٧س +٤	س +٤

(- ٤ س^{٢} + س) – (س^{٢} + ٥س) =

٥ س^{٢} – ٤س	٥ س^{٢} + ٤س	-٣ س^{٢} – ٤س	-٥ س^{٢} – ٤س

(س^{٢} ص - ٣ س^{٢} + ص) + (٣ ص – ٢ س^{٢} ص) =

- س^{٢} ص-٣ س^{٢} -٤ ص	- س^{٢} ص -٣ س^{٢} +٤ ص	س^{٢} ص -٤ ص	س^{٢} ص-٣ س^{٢} -٤ ص

النظير الجمعي لـ -٥ س^{٣} + ٢ س^{٤} هو

٥ س^{٣} + ٢ س^{٤}	٥ س^{٣} - ٢ س^{٤}	-٥ س^{٣} + ٢ س^{٤}	-٥ س^{٣} -٢ س^{٤}

أ^{٢}ب + ب^{٢} أ + ٢ أ^{٢}ب + أب^{٢}

٣أ^{٢}ب + ٢ أب^{٢}	٣أ^{٢}ب + ب^{٢} أ	أ^{٢}ب + ٣ب^{٢} أ	٣أ^{٢}ب - ٣ب^{٢} أ

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست ضرب وحيدات الحد **والان** اضرب وحيدة حد في كثيرة حدود واحل معادلات تتضمن حاصل ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود

السؤال الأول : اوجد الناتج

$\frac{٣}{٥}$ ر^{٢} ل(١٠ ر^{٣} + ٥ ر ل^{٣} + ١٥ ل^{٢})

.....

.....

.....

.....

.....

==========

حل المعادلة ن (٢ ن +٣) +١٨ = ٢ ن (ن -٣)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

س (٣س^{٢} + ٤س) = ...

٣س^{٢} + ٤س^{٢}	٣س^{٣} + ٤س^{٢}	٤س^{٢} + ٤س	٣س^{٢} + ٤س^{٣}

- ب^{٢} (- ب^{٢} + ١) = ...

- ب^{٤} + ب^{٢}	ب^{٤} - ب^{٢}	ب^{٤} + ب^{٢}	- ب^{٤} - ب^{٢}

-٣ ع^{٣} (-٥ ع^{٤} +٢ ع) =

١٥ ع^{٨} -٦ ع^{٣}	١٥ ع^{٧} -٦ ع^{٤}	-١٥ ع^{٤} +٢ ع	-١٥ ع^{٤} -٦ ع

س (س - س^{٣})

س^{٢} – ٣ س^{٤}	س^{٢} – س^{٣}	س^{٢} – ٣ س^{٣}	س^{٢} – س^{٤}

السؤال الثالث: ضع علامة (٧) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	٥ أ^{٢} (-٤ أ^{٢} +٢ أ -٧) = - ٢٠ أ^{٤} +١٠ أ^{٣} -٧ أ^{٢}	
٢	في عملية الضرب تجمع الأسس للأساسات المتشابهة	
٣	س^{٣} × س$^{-٣}$ = ١	
٤	ناتج ضرب وحيدة حد في ثنائية حد هو ثلاثية حدود	

اختبار الدرس الخامس:

ناتج ن^{٢} (٢ ن^{٣} +٣ن -٤) =

٢ ن^{٥} +٣ن^{٣} -٤ن^{٢}	٢ ن^{٥} +٦ن -٤ ن	٢ ن^{٤} +٣ن^{٢} -٤	٢ ن^{٤}+٣ن -٤ ن^{٣}

ناتج س (٣ س – ٤) – ٥ س =

٣ س^{٢} -٢٠س	٣ س^{٢} -٥س^{٢}	٣ س^{٢} + س	٣ س^{٢} -٩س

حل المعادلة ٥ (٢ن -١) + ٣ = ٣ (٣ن +٢)

١٠	٨	٧	٦

$\frac{٢}{٣}$ ن ب^{٢} (٣٠ ب^{٢} +٩ ن – ٦)

٢ ن ب^{٤} +٦ ن ب^{٢} – ٣ن ب^{٢}	١٠ ن ب^{٣} +٦ ن ب^{٢} – ٤ن ب^{٢}	٢٠ ن ب^{٤} +٦ ن^{٢} ب^{٢} – ٤ن ب^{٢}	١٥ ن ب^{٤} -٦ ن ب^{٢} + ٤ن ب^{٢}

حل المعادلة ٣ (٣ و + ٢) + ٥ = ٢ (٢و - ٢)

-١	-٣	-٧	٢

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	ضرب كثيرات الحدود	كثيرات الحدود			

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
طريقة التوزيع بالترتيب		العبارة التربيعية	

فيما سبق درست ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود والان اضرب كثيرات الحدود باستعمال خاصية التوزيع واضرب ثنائيي حد بطريقة التوزيع بالترتيب

السؤال الأول اوجد ناتج الضرب في كل مما يلي

(٣س - ٥) (٢ س^{٢} + ٧ س – ٨)

.....

.....

.....

.....

.....

==========

(٣ ل +٢) (٩ ل^{٢} +٦ ل - ٢)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

ناتج ضرب (ص + ٨) (ص + ٤) =

ص^{٢} -٣٢	ص^{٢} +١٢ ص +٣٢	ص^{٢} +٤ ص	ص^{٢} -٤ ص -٣٢

(٢ ن +٣) (٢ن -٣)

٤ ن^{٢} -٩	٤ ن^{٢} +٩	ن^{٢} -٩	٤ ن^{٢} +٦

نتيجة ضرب العبارتين الخطيتين عبارة

تربيعية	تكعيبيه	من الدرجة ٤	من الدرجة ٥
٣ م^{٢} +٩ م	٣ م^{٢} -١٩ م	م^{٢} +١٢ م+١٥	٣ م^{٢} +١٩ م+٢٠

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(س -١) (س +١) = س^{٢} -١	
٢	(س+٦) (س -٩) = (س- ٩) (س+٦)	
٣	(س - ٣)^{٢} = س^{٢} + ٩	
٤	في عملية الضرب نطرح أسس الحدود المتشابهة	

اختبار الدرس السادس :

ناتج الضرب (٢ س -٩) (٢ س +٤) =

٤ س^{٢} -١٥ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٢ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٠ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٠ س + ٣٦

ناتج الضرب (٣ ن – ٤) (٣ ن – ٤) =

٩ن^{٢} - ٢٤ ن + ١٦	٩ن^{٢} - ٢٤ ن - ١٦	٩ن^{٢} + ٢٤ ن + ١٦	-٩ن^{٢} - ٢٤ ن + ١٦

نتيجة ضرب ٣ عبارات خطيه هي عبارة من الدرجة

الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة

المثلث الذي قاعدته (٤س +٢) سم و ارتفاعه (٢س -٢) سم مساحته ..... وحدة مربعة

٤س^{٢} + ٢ س +٢	٤س^{٢} - ٢ س +٤	٤س^{٢} - ٢ س +٢	٤س^{٢} - ٢ س -٢

(٢ د -١١) (د^{٢} -٣ د +٢) =

٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -١٢	٢ د^{٣} -١٥ د^{٢} +٣٧ د -٢٢	٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -٢٠	٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -٢٢

ن	عنوان الدرس	الفصل السادس	الاسم	الرقم	الدرجة
٧	حالات خاصه لضرب كثيرات الحدود	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست ضرب ثنائيتي حد بطريقة التوزيع بالترتيب

والان اجد مربع مجموع حدين ومربع الفرق بينهما واجد ناتج ضرب مجموع حدين بالفرق

السؤال الأول اوجد ناتج كل ممايلي :

(٢ جـ -٩ د) ^{٢} =

.....

.....

.....

.....

==========

(٤ س +٥ ص) ^{٢} =

.....

.....

.....

.....

==========

(٧ أ - ب) (٧ أ + ب) =

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

(٣ س + ٦)^{٢}

٩س^{٢} - ٣٦	٩س^{٢}+٩س + ٣٦	-٩س^{٢} + ٣٦	٩س^{٢} +٣٦ س +٣٦

(٥ ل + ٥) (٥ ل -٥) =

٢٥ ل^{٢} - ٢٥	٢٥ ل^{٢} + ٢٥	٢٥ ل^{٢} - ١٠	٢٥ ل^{٢} - ٥

(س - ١)^{٢} =

س^{٢} -٢ س	س^{٢} +٢ س +١	س^{٢} -٢ س +١	س^{٢} + س +١

(١٠ +٥) (١٠ - ٥) =

٢٥-١٠٠	٢٥+١٠٠	١٠+ ٢٥-١٠٠	١٠-٢٥-١٠٠

السؤال الثالث: ضع علامة (٧) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(س- ٧) ^{٢} = س^{٢} - ٧ ^{٢}	
٢	(س -٥) ^{٢} = س^{٢} -١٠ س +٢٥	
٣	(أ+ ٤)^{٢} = ٢ (أ+٤)	
٤	(٣ أ + ٦) (٣أ -٦) = ٩ أ^{٢} - ٣٦	

اختبار الدرس السابع:

(أ + ب)^{٢} =			
أ^{٢} + ٢ أ ب + ب^{٢}	أ^{٢} + ب^{٢}	أ^{٢} - ٢ أ ب + ب^{٢}	أ^{٢} - ب^{٢}
(جـ – ٤ هـ) (جـ – ٤هـ) =			
جـ^{٢} - ٨ جـ هـ - هـ^{٢}	جـ^{٢} - ١٦هـ^{٢}	جـ^{٢} - ٨ جـ هـ + ١٦هـ^{٢}	جـ^{٢} + ٨ جـ هـ + ٨هـ^{٢}
العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الاخرى			
(س – ٤ ص) (س– ٤ص)	(س – ٤ ص) (س+ ٤ص)	(س + ٤ ص) (س+ ٤ص)	(س – ص) (س– ص)
(٥س – ٤ ص) (٥س+ ٤ص) =			
(٥س – ٤ ص) ^{٢}	(٥س + ٤ ص) ^{٢}	٢٥س – ١٦ ص	٢٥س^{٢} – ١٦ ص^{٢}
(١٠ + ٣)^{٢} =			
٩+٦٠+١٠٠	٩+١٠٠	٦٠ + ١٠٠	٩+ ٣٠+ ١٠٠

اختبار من (١٢) فقرة لباب كثيرات الحدود

الاسم : ..... الصف : .....

١) تبسّط العبارة $ص^{٥} \times ص^{٣}$:

(أ) $ص^{٢}$	(ب) $ص^{٨}$	(ج) $ص^{١٥}$	(د) $٢ ص^{٨}$

٢) تبسّط العبارة $(ب^{٤})^{٣}$:

(أ) $ب^{٧}$	(ب) $٣ب^{٤}$	(ج) $ب^{١٢}$	(د) $٣ب^{٧}$

٣) تبسيط العبارة : $\frac{م^{٥} ر^{٢}}{م^{٢} ر^{٣}}$ بفترضًا أن المقام لا يساوي صفرًا

(أ) $م^{٧} ر^{٥}$	(ب) $\frac{م^{٣}}{ر}$	(ج) $م^{٣} ر$	(د) $\frac{ر^{٣}}{م}$

٤) أوجد درجة كثيرة الحدود : $ب^{٥} + ٢ ب^{٣} + ٧$:

(أ) ٣	(ب) ٨	(ج) ٥	(د) ٧

٥) أي ممّا يأتي تبين الصورة القياسية لكثيرة الحدود $س^{٢} + ٥ س^{٣} - ٤ - ٢ س$ ؟

(أ) $٥ س^{٣} - ٢س + س^{٢} - ٤$	(ب) $٥ س^{٣} - ٤ + س^{٢} - ٢س$	(ج) $٥ س^{٣} + س^{٢} - ٤ - ٢س$	(د) $٥ س^{٣} + س^{٢} - ٢س - ٤$

٦) إذا كان طول مستطيل $٢٥ س^{٣}$ ، و عرضه $٥ س^{٢}$. فأوجد مساحته بالوحدات المربعة :

(أ) $٢٥ س^{٦}$	(ب) $٢٥ س^{٥}$	(ج) $١٢٥ س^{٦}$	(د) $١٢٥ س^{٥}$

٧) أوجد ناتج $(٩ ت^{٢} + ٤ ت - ٦) - (ت^{٢} - ٢ ت + ٤)$:

(أ) $٨ت^{٢} + ٦ت - ١٠$	(ب) $٨ت^{٢} + ٢ت - ٢$	(ج) $٩ت^{٢} + ٦ت - ٢$	(د) $٩ ت^{٢} + ٦ت - ١٠$

٨) أوجد ناتج $٣ م^{٢} (٢ م^{٢} - م)$

(أ) $٥ م^{٤} - ٣ م^{٣}$	(ب) $٦ م^{٤} - ٣ م^{٢}$	(ج) $٥ م^{٤} - ٣ م$	(د) $٦ م^{٤} - ٣ م^{٣}$

٩) أوجد ناتج الضرب $(٢ن - ٣) (ن - ٤)$

(أ) $٣ ن^{٢} + ١٢$	(ب) $٢ ن^{٢} + ٥ ن - ١٢$	(ج) $٢ن^{٢} - ١١ن + ١٢$	(د) $٢ ن^{٢} + ١١ن + ٧$

١٠) أوجد ناتج $(٣ ص - ١)^{٢}$ ؟

(أ) $٦ص^{٢} - ٦ص + ١$	(ب) $٩ص^{٢} - ٦ص + ١$	(ج) $٩ص^{٢} - ٣ص + ١$	(د) $٩ص^{٢} - ٦ص - ١$

١١) أوجد ناتج الضرب $(٢س - ٥) (٢ س + ٥)$:

(أ) $٤س$	(ب) $٤س^{٢} - ٢٥$	(ج) $٤س^{٢} - ٢٠س - ٢٥$	(د) $٤س^{٢} + ٢٥$

١٢) حل المعادلة $٦ (ن - ١١) = ١٢ + ٤ (٢ ن - ٣)$.

(أ) -١١	(ب) ١١	(ج) -٣٣	(د) ٣٣

أ عبدالله عبدالعزيز الترجمي

أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

الباب السابع

التحليل والمعادلات التربيعية

عدد المواضيع (٦)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ

الاسم : .....

الصف : ٣ /...

عبدالله
عبدالعزيز
الترجمي

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تحليل وحيدات الحد	التحليل والمعادلات التربيعيه			

فيما سبق درست ضرب وحيدات الحد وقسمة كثيرة حدود على وحيدة والان احلل وحيدة الحد الى عواملها واجد القاسم المشترك الاكبر لوحيدات الحد

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الصيغة التحليلية		القاسم المشترك الاكبر	

السؤال الأول: حلل ما يلي تحليلا تاما

٣٠ د ^{٥}

= .....

٧٢ ل ^{٢} م

=.....

-١٢١ س ^{٢} ص ع ^{٣}

=-.....

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل التام لوحيدة الحد ٢٥ س ^{٢} ص

٥×٥× س × ص	٥ ×٥ × س × س ×ص	٥ س ص	٥ ×٥ × س × ص × ص

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٧ أ ^{٢}ب ج ، ١٥ أ ب ^{٢}

٩ أ ب	٣ أ ب	٦ أ ب	٥ أ ب

التحليل التام لوحيدة الحد -١٠ ب ص ^{٢}

٢×٥ × ب × ص	-١× ٢×٥ × ب × ص	-٥ × ب × ص	-١× ٢×٥ × ب × ص× ص

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٠ ع ^{٢}ص ، ٥ ع ص

٥ع ^{٢}ص	٥ع ص	٥ع ^{٢}ص	-٥ع ص

السؤال الثالث اوجد ق . م . أ للاتي

١٥س ^{٢} ص ^{٣} ، ٣٥ س ص ^{٢}

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	يرمز للقاسم المشترك الأكبر بالرمز ق . م . أ	
٢	القاسم المشترك الأكبر للعددين ٣٠ ، ٤٥ هو ١٥	
٣	٢ ×٣× ب × ب × ب تحليل تام لـ ٨ ب ^{٣}	
٤	الصيغة التحليلية تعني التحليل التام لوحيدة الحد	

اختبار الدرس الأول :

التحليل التام لوحيدة الحد ٤٢ أ ^{٣}

٢× ٢١ × أ × أ × أ	٢× ٣× ٧ × أ × أ ×أ	٦ × ٧ × أ × أ × أ	٢ × ٣× ٧ × أ × أ

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٤ ف جـ ^{٥} ، ٥٦ ف ^{٣} جـ

٨ ف جـ	٦ ف جـ	٧ ف جـ	٩ ف جـ

القاسم المشترك الأكبر لوحيدات الحد ٨٨ أ ^{٣}د ، ٤٠ أ ^{٢}د ^{٢} ، ٣٢ أ ^{٢}د

٨ أ د ^{٢}	١١ أ ^{٢} د	٨ أ ^{٢} د	١٠ أ د

التحليل التام لوحيدة الحد -١٤ ف ^{٢} جـ ^{٢}

-١ ×٢ × ٧× ف× ف × جـ ×جـ	٢ × ٧× ف× ف × جـ ×جـ	-١ × ٧× ف× ف × جـ ×جـ	٢ × ٧× ف× ف × جـ ×جـ

اكبر قيمة يمكن ان تمثل الطول المشترك لكل من المستطيلين اللذين مساحتا هما ٦٠ سم ^{٢} ، ٤٠ سم ^{٢} علما بان بعدي كل منهما عددان كليان

١٥ سم	٢٠ سم	١٢ سم	٨ سم

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	استعمال خاصية التوزيع في التحليل	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد (ق . م . أ) لمجموعة من وحيدات الحد **والان** استعمل خاصية التوزيع للتحليل واحل معادلات أ س^{٢} + ب س = ٠

المفردة		المفردة	التوضيح
تحليل كثيرة حدود		خاصية الضرب الصفري	
التحليل بتجميع الحدود			

السؤال الأول:

حلل ما يلي

١٥ س + ٢٥ س^{٢} = ...

ت

٢) ١٢س ص + ٢٤ س ص^{٢} - ٣٠ س^{٢}ص^{٤}

= .....

حلل بتجميع الحدود ٢ س ص + ٧س – ٢ص -٧

-حل المعادلات التالية :

١) (س- ٤) (٤س -١) = ٠

٢) ٣ ن (ن +٢) =٠

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٦٤ – ٤٠ أ ب

٨ (٨ – ٥أ ب)	٩ (٧ – ٥أ ب)	٧ (٩ – ٥أ ب)	٨ (٨ – ٧أ ب)

حل المعادلة س (س -١٠) = ٠

١ ، ٠	١٠ ، ٠	١٠- ، ٠	٢ ، ٥-

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٤ ر^{٢} + ١٦

٤(ر+١٦)	٤ (ر^{٢}-٤)	٤ (ر^{٢}+٤)	٤ر + ٤

حل المعادلة (ص - ٣) (ص +٢) = ٠

٣- ، ٢	٦ ، ٠	١- ، ٣-	٣ ، ٢-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	حل المعادلة س (س+٢) = ٠ هو ٠ ، ٢-	
٢	٣ (ل -٩) = ٣ ل -١٢	
٣	٣ ر ن (٢ ر - ن) = ٦ ر^{٢} ن – ٣ ر ن^{٢}	
٤	حل المعادلة ٩ س^{٢} = ٢٧ س هو ٩ ، ٢-	

اختبار الدرس الثاني:

حل المعادلة ٤ ب (ب +٤) = ٠			
٢ ، ٢-	٠ ، ٤-	٠ ، ١-	٣- ، ٦
التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٢٤ س + ٤٨ ص			
٢٤ (س ص)	٢٤ (س+ ٢ص)	١٢ (٢ س + ٨ ص)	٣ (٢ س + ٤ص)
حل المعادلة (ص + ٥) (ص -٣) = ٠			
٥ ، ٣-	١ ، ٣-	٥- ، ٣	٢ ، ٣-
التحليل الصحيح لكثيرة الحدود س ^{٢} + ٤ س + ٢س +٨			
(س+ ٣) (س +٦)	(٤ س +١) (٢س + ٤)	(س – ٢) (س -٤)	(س+ ٢) (س+ ٤)
اذا كان حاصل ضرب عاملين يساوي صفرا فيجب ان يكون احدهما على الاقل			
صفر	١	١-	٦-

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	المعادلات التربيعية س^{٢} + ب س + جـ = ٠	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد (ق . م . أ) لمجموعة من وحيدات الحد والان استعمل خاصية التوزيع للتحليل واحل معادلات أ س^{٢} + ب س = ٠

المفردة	التوضيح
المعادلة التربيعية	

السؤال الأول:

حلل ع^{٢} -١١ع +٣٠

= .....

حلل ك^{٢} – ك - ٥٦

= .....

حل المعادلات التالية :

هـ^{٢} - ١٨ هـ +٨٠= ٠

= .....

= .....

= .....

حل المعادلة

ن^{٢} - ن - ٦ = ٠

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لـ س^{٢} + ١٠ س +٢٤

(س +١)(س+٣)	(س+ ٦) (س+ ٤)	(س +٢) (س+٣)	(س +٦) (س+٣)

حل المعادلة س^{٢} +٣س -٥٤ = ٠

١ ، ٠	٦ ، -٩	١٠، ٦	٢ ، -٧

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود هـ^{٢} + ١٢ هـ +٢٧

(هـ+١)(هـ+٧)	(هـ+ ٩) (هـ+ ٣)	(هـ +٩) (هـ-٣)	(هـ +٦) (هـ+٢)

حل المعادلة ن^{٢} - ٣ ن - ٢٨= ٠

٦- ، ٢	٧- ، ٤	١- ، ٣-	٧ ، ٤-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	حل المعادلة س^{٢} +٤ س-٣٢ = ٠ هو ٤ ، -٨	
٢	العددان -٩ ، ٥ ضربهما ٤٥ وجمعهما -٤	
٣	ك^{٢} + ٢ك +١ = (ك +١) (ك +١)	
٤	حل المعادلة س^{٢} + ٦س +٩ = ٠ هو -٣	

اختبار الدرس الثالث:

حل المعادلة (ل +٢) (ل – ٢) = ٠

٢ ، -٢	٠ ، -١	٠ ، -٦	٣- ، ٥

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ل^{٢} -٩ل ك -١٠ ك

(ل +ك) (ل – ١٠ ك)	(ل +ك) (ل + ١٠ ك)	(ل -ك) (ل – ١٠ ك)	(ل +ك) (ل + ٩ ك)

حل المعادلة ص^{٢} -٢س -٣ = ٠

٥ ، -٢	١- ، ٣	٥- ، ٣	٢ ، ١-

حل المعادلة م^{٢} +٩ م +٢٠ = ٠

١٠ ، ٢	١٠ ، ٢	٥- ، ٤-	٣ ، ٣

العددان اللذان ضربهما -٣٦ وجمعهما – ٥ هما :

٥ و ٧	٩- ، ٤	٩ ، ٤-	٩- ، ٤-

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	المعادلات التربيعية أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست تحليل ثلاثية حدود على الصورة أ س + ب ص + جـ والان احلل واحل المعادلات على الصورة نفسها

المفردة	التوضيح
كثيرة الحدود الاولية	

السؤال الأول: حلل ثلاثي الحدود

٢٤ س^{٢} -٢٢ س +٣

حل المعادلة الاتية بالتحليل ق . م . أ = ...

١٠ ص^{٢} -٣٥ ص +٣٠

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

تحليل ثلاثي الحدود ٥ س^{٢} +٢٧ س + ١٠

(٥س+ ٢) (س+٥)	(٥س+٥) (س+٢)

تحليل ثلاثي الحدود ٤ س^{٢} +٢٤س +٣٢

(س+٢) (س+ ٤)	٤ (س+٢) (س+٤)

القاسم المشترك الأكبر لثلاثية الحدود ٣ س^{٢} +١٥ س+ ١٨ هو

٥	٣	١٥	١٨

كثيرة الحدود التي لا يمكن تحليلها باستعمال اعداد صحيحه تسمى

زوجية	فرديه	اولية	طبيعية

السؤال الثالث : ضع علامة (٧) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	٤ س^{٢} - ٥س +٧ تعتبر كثيرة حدود اوليه	
٢	-٣ يعتبر من حلول المعادلة ٢ س^{٢} +٩س +٩ = ٠	
٣	٣ س^{٢} -١١س -٢٠ = (٣س+٤) (س-٥)	
٤	العددان -١٠ ، ٣ حاصل ضربهما -٣٠ وجمعهما -١٣	

اختبار الدرس الرابع

تحليل ثلاثي الحدود ٣ س^{٢} -٨س -٣

(٧س+ ٢) (س+١)	(٣س+١) (س+٥)	(٣س+ ١) (س-٣)	(س+٣) (س+٢)

حل المعادلة الاتية ٢ ب^{٢} +١٠ ب +١٢ = ٠

١ ، -٥	٣ ، ٢	-٢ ، -٣	٤ ، -٩

تحليل ثلاثي الحدود ٤ س^{٢} -١٩ س +٢١

(٧س- ٥) (س+١)	(٤س-٧) (س- ٣)	(٣س-٧) (س-٣)	(س+٣) (س-٩)

حل المعادلة الاتية ٩ ع^{٢} + ٦ع -١٥ = ٠

١ ، -٨	٢ ، -٩	$\frac{-٥}{٣}$ ، ١	$\frac{٥}{٣}$ ، -١

١٠ س^{٢} -٩س +٦ كثيرة حدود

اولية	غير اوليه	فرديه	زوجيه

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	المعادلات التربيعية (الفرق بين مربعين)	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست تحليل ثلاثي الحدود والان احلل ثنائية حد على صورة فرق بين مربعين واحل معادلات على تلك الصورة

المفردة	التوضيح
كثيرة الحدود الاولية	

السؤال الأول

حلل ما يلي س ^{٢} - ١٢١

---

١٠٠ – ٩ ص ^{٢}

---

٩ ل ^{٣} - ١٦ل = ل (٩ ل ^{٢} – ١٦)

حل المعادلة ٤ س ^{٢} - ٣٦ = ٠

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

ناتج (س-٩) (س+٩) =

س ^{٢} - ١٨	س ^{٢} - ٣٦	س ^{٢} - ٨١	س ^{٢} - ٦٠

حل المعادلة (س - ٥) (س+ ٥) = ٠

١٠ ، ٠	٥ ، -٥	١ ، -١	٠ ، -١٠

كثيرة الحدود ٤ س ^{٢} - ٧

اوليه	زوجية	فرديه	كليه

(٤ل +٦) (٤ ل -٦) تحليل لكثيرة الحدود

ل ^{٢} + ٣٦	١٦ ل ^{٢} - ٣٦	٦ ل ^{٢} - ٣٦	١٦ ل ^{٢} - ١٢

السؤال الثالث ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(أ + ب) (أ + ب) = أ ^{٢} + ب ^{٢}	
٢	(أ - ب) (أ + ب) = أ ^{٢} - ب ^{٢}	
٣	س ^{٢} + ص ^{٢} كثيرة حدود أولية لا يمكن تحليلها	
٤	ص ^{٤} - ١ = (ص-١) (ص +١)	

اختبار الدرس الخامس

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٢س ^{٢} – ٥٠

٤ (س -٥) (س +٥)	٢ (س -٥) (س +٥)	(س -٢٥) (س +٢٥)	٢ (س -١٠) (س +٥)

حل المعادلة س ^{٢} – ٣٦ = ٠

٦ ، -٦	١٨ ، -١٨	٦ ، -٣	٩ ، -٤

التحليل الصحيح ل ١٦ س ^{٤} -٢٥ ص ^{٢}

(٤س ^{٢} -٥)(٤س +٥)	(٤س ^{٢}-٥ ص)(٤س ^{٢}+٥ ص)	(س -٥ ص) (س +٥ ص)	(٤س +٥ ص) (٤س +٥ص)

حل المعادلة $\frac{١}{٤}$ب ^{٢} = ١٦

١٦ ، -١٦	٢ ، -٢	٤ ، -٤	٨ ، -٨

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود التالية ٨ ص ^{٣} - ٨ ص

٨ ص (ص+١) (ص+١	ص (ص-١) (ص+١)	٨ ص (ص-١) (ص+١)	٨ ص (ص-٢) (ص+٢)

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست حل نظام من معادلتين بالتعويض أو بالحذف والان احدد افضل الطرق و احل مسائل تطبيقيه على أنظمة المعادلات الخطية

السؤال الأول

حدد هل ثلاثية الحدود التالية تمثل مربعا كاملا مع التحليل ان امكن

٢ س ^{٢} + ١٠ س +٢٥

---

٩ س ^{٢} +١٣ س + ٤

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لـ س ^{٢} + ١٢ س +٣٦

(س+٩)(س+٣)	(س+٦)(س+٦)	(س+٦)(س-٣)	(س-٩)(س+٣)

تحليل ثلاثية الحدود ٤س ^{٢} + ٩ س -١٦

اولية	(س+٤)(س+٤)	(٢س+٦)(س-٣)	(س-٨)(س+٢)

٤س ^{٢} +٦٤ =

٤(س ^{٢}+١٦)	٢(س ^{٢}+١٦)	٤(س ^{٢}-١٦)	٤(س ^{٢}+٣٢)

حل المعادلة ٢س ^{٢} -٥٠ =

٩ ، -٩	١٠ ، -١٠	٥ ، -٥	٢٥ ، -٢٥

السؤال الثالث ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	س ^{٢} + ١٠ س + ٢٠ تشكل مربعا كاملا	
٢	ثلاثية الحدود ٩س ^{٢} - ٦ س +١ اولية	
٣	١٦ س ^{٢} -٥٦س +٤٩ = (٤س -٧)^{٢}	
٤	حل المعادلة (ص-٥)^{٢} = ٤٩ هما ٢ ، ١٢	

اختبار الدرس السادس :

التحليل الصحيح لـ ٢٥س ^{٢} - ٣٠س +٩

(٥س-٣) ^{٢}	(٥س+٣) ^{٢}	(٥س+٩)(س+٣)	(٥س-٣)(٥س+٣)

حل المعادلة س ^{٢} +٨س +١٦ = ٢٥

١، -٩	١٠ ، -١٠	٥ ، -٥	٢٥ ، -٢٥

اذا كانت ٩ س ^{٢} +٤٢ س +٤٩ تمثل مساحة مربع فان طول الضلع

٣س+٣	٣س+٧	٣س+٨	٣س+٦

حلل المعادلة (ص-١)^{٢} = ٩

٢ ، -٤	٣ ، ٢	٤ ، -٢	٥ ، ٢

العبارة التي تشكل مربعا كاملا من العبارات الاتية

ل ^{٢} +٨ل +٦٤	س ^{٢} - ٣٠س +٩	م ^{٢} +١٠م +٢٥	ل ^{٢} +٨ل +٢٥

أسئلة مراجعة للباب السابع

س١	القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٤ ف جـ^{٥} ، ٥٦ ف^{٣} جـ	س٢	التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٦٤ – ٤٠ أ ب
(أ)	٨ ف جـ	(أ)	٨ (٨ – ٥أ ب)
(ب)	٦ ف جـ	(ب)	٨ (٦ – ب)
(جـ)	٧ ف جـ	(جـ)	٨ (٥ – أ ب)
س٣	حل المعادلة س (س -١٠) = ٠	س٤	حل المعادلة (ص - ٣) (ص +٢) = ٠
(أ)	١ ، -٦	(أ)	٣ ، -٢
(ب)	صفر ، ١٠	(ب)	٠ ، ١
(جـ)	٢ ، ٨	(جـ)	-٣ ، ٢
س٥	التحليل الصحيح لكثيرة الحدود هـ^{٢} + ١٢ هـ +٢٧	س٦	كثيرة الحدود التى لا يمكن تحليلها باستعمال اعداد صحيحه تسمى
(أ)	(هـ+٤)(هـ+٧)	(أ)	اولية
(ب)	(هـ+١)(هـ+٧)	(ب)	فردية
(جـ)	(هـ+٣)(هـ+٩)	(جـ)	زوجية
س٧	تحليل ثلاثي الحدود ٤ س^{٢} -١٩ س +٢١	س٨	(٤ل +٦) (٤ ل -٦) تحليل لكثيرة الحدود
(أ)	(٧س- ٥) (س+١)	(أ)	(١٦ ل -٣)^{٢}
(ب)	(٤س-٧) (س- ٣)	(ب)	١٦ ل^{٢} - ٣٦
(جـ)	(٤س+٧) (س- ٣)	(جـ)	٨ ل - ٣٦
س٩	حل المعادلة ٤ س ^{٢} - ٦٤=٠	س١٠	التحليل التام لوحيدة الحد ١٢ جـ^{٢} هـ^{٣} الى عواملها الأولية
(أ)	٤ ، -٤	(أ)	٢× ٦×جـ × جـ ×هـ × هـ× هـ
(ب)	٣ ، -٣	(ب)	٣× ٤×جـ × جـ ×هـ × هـ× هـ
(جـ)	٥ س^{٣}	(جـ)	٢× ٢×٣×جـ × جـ ×هـ × هـ× هـ
س١١	تحليل ١٨ر^{٣} ن^{٢}+ ١٢ر^{٢} ن^{٢} -٦ ر^{٢} ن	س١٢	تحليل ٣ ن ك+١٥ك -٤ن -٢٠
(أ)	٦ ر^{٢} ن^{٢} (٣رن + ٢ن -١)	(أ)	(ن - ٥) (٣ ك -٥)
(ب)	٦ ر^{٢} ن (٣رن + ٢ن -١)	(ب)	(ن + ٥) (٣ك -٤)
(جـ)	٩ر ن (٣رن + ٢ن -١)	(جـ)	(ن - ٥) (٣ ك +٥)
س١٣	حل المعادلة ٣ن (ن+٣) =٠	س١٤	تحليل ثلاثي الحدود س^{٢}-١١س+٢٨
(أ)	٠ ، -٣	(أ)	(س - ٧) (س -٤)
(ب)	١ ، -٢	(ب)	(س + ٧) (س -٤)
(جـ)	٣ ، ٠	(جـ)	(س - ٧) (س +٤)
س١٥	حل المعادلة س^{٢}+٦س=٢٧	س١٦	تحليل ثلاثي الحدود ٦ص^{٢}+١٩ص +١٠
(أ)	٢ ، ٩	(أ)	(٥ص - ٦) (ص -٤)
(ب)	٣ ، -٩	(ب)	(٣ص + ٢) (٢ص +٥)
(جـ)	٦ ، ٣	(جـ)	(٥ص + ٢) (ص +٥)
س١٧	تحليل ١٦جـ^{٢} - ٩ هـ^{٢}	س١٨	ثلاثية الحدود التى تشكل مربعا كاملا هى
(أ)	(٤ جـ - ٣هـ) (٤ جـ + ٣هـ)	(أ)	٢٥س^{٢}-٣٠س+١٨=٠
(ب)	(٤ جـ + ٣هـ) (جـ -٤)	(ب)	٢٥س^{٢}+٣٠س+٩=٠
(جـ)	(٨ جـ + ٣هـ) (جـ - ٥)	(جـ)	٢س^{٢}+١٠س+٢٥=٠

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

الحلول

أوراق عمل مادة / الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب: .....

الفصل : .....

(حل الفصل السادس)

أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

باب كثيرات الحدود

عدد المواضيع (٧)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ

الاسم : ..... الصف : .....

ن	عنوان الدرس	الفصل الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
١	ضرب وحيدات الحد	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست اجراء العمليات على العبارات الأسية **والان** اضرب وحيدات الحد و ابسط عبارات تتضمن وحيدات الحد.

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
وحيدة الحد	حد واحد يكون متغير او حاصل ضرب عدد بمتغير واحد او اكثر بأسس موجبه	الثابت	هو وحيدة حد تمثل عددا حقيقيا

السؤال الأول: بسط ما يلي

١) $(ب^{٥} ل^{٢})^{٤} (-٧ ب^{٣} ل^{٤})^{٢} (٦ ب ر^{٣})$

$(ب^{٢٠} ل^{٨}) (٤٩ ب^{٦} ل^{٨}) (٦ ب ر^{٣})$

$٢٩٤ ب^{٢٧} ل^{١٦} ر^{٣}$

---

٢) $(-٢ ف^{٥} ل^{٢})^{٣}$

$-٨ ف^{١٥} ل^{٦}$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

العبارة التي تمثل وحيدة حد من الاتي:

$-٩ + ص$	$٣س^{-١}$	٥ س ص ع	س + ص

$٢ب^{٣} \times ٣ب^{٥} =$

$٦ ب^{٢}$	$٥ ب^{٨}$	ب ^{٨}	$٦ب^{٨}$

مساحة الدائرة على صورة وحيدة حد اذا كان نق= ٣ س ص^{٢}

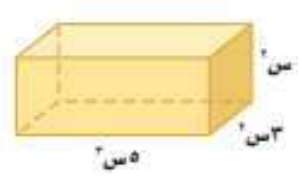
$٩ س^{٢} ص^{٤} ط$	$٦ س^{٢} ص^{٤} ط$	$٣ س^{٢} ص^{٨} ط$	$٩ س ص^{٤} ط$

تبسيط $(٢ أ^{٣})^{٢} (٣ أ^{٢})^{٣}$

$١٠٨ أ^{١٢}$	$١٠٠ أ^{١٠}$	$١٠٨ أ^{٦}$	$١٨ أ^{١٢}$

السؤال الثالث :

عبر عن حجم المجسم على صورة وحيدة حد



$س^{٢} \times ٣ س^{٢} \times ٥ س^{٢} = ١٥ س^{٧}$

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تكون وحيدة الحد عدد او متغير او حاصل ضرب عدد بمتغير	√
٢	ل - ٦ تعتبر وحيدة حد	×
٣	عند ضرب قوتين لهما الأساس نفسه نطرح الاسس	×
٤	$(٥س ص^{٤})^{٢} \times ٦ س^{٢} ص^{٣} = ٣٠ س^{٣} ص^{٧}$	×

اختبار الدرس الأول :

العبارة التي تمثل وحيدة حد من الاتي:

$\frac{-٢جـ}{٤هـ}$	٦ل + ص	$\frac{٥ك}{١٠}$	٢س + ٩

$[(٢^{٢})^{٢}]^{٢} =$

$٢^{٦}$	٢٨	$٢^{٩}$	$٢^{٨}$

$(٢ أ^{٣})^{٤} (أ^{٣})^{٣} =$

$٢ أ^{١٢}$	$٤ أ^{١٢}$	$١٦ أ^{١٢}$	$١٦ أ^{٢١}$

حجم مكعب على صورة وحيدة حد حيث طول حرفه = س^{٢} ص

س^{٢} ص^{٦}	س^{٤}ص^{٨}	س^{٦}ص^{٣}	س^{٨} ص^{٦}

$(-٤ ر س^{٢} ن^{٣}) (-٦ ر^{٣} س^{٢} ن) =$

$٢٤ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$	$١٠ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$	$٢٤ ر^{٤} س^{٤} ن^{٤}$	$-٢٤ ر^{٦} س^{٤} ن^{٤}$

ن	عنوان الدرس	الفصل الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	قسمة وحيدات الحد	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست ضرب وحيدات الحد. والان اجد ناتج قسمة وحيدتي حد. و ابسط عبارات جبريه بأسس صفريه وسالبه

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الاس الصفري	الاس الصفري لاي عدد غير الصفر يساوي ١	الأسس السالبة	تعنى مقلوب العدد
رتبة المقدار	رتبة المقدار لمقارنة المقادير وتقدير الحسابات وإجرائها بسرعة		

السؤال الأول: بسط

$$\frac{أ^{٧}ب^{٨}جـ^{٨}}{أ^{٥}ب جـ^{٧}} = أ^{٢}ب^{٧}جـ$$

$$\frac{ر^{٣}ف^{-٢}}{ن^{-٧}} \equiv \frac{ر^{٣}ن^{٧}}{ف^{٢}}$$

$$\left(\frac{٢ص^{٢}}{ع^{٣}}\right)^{٢} = \frac{٤ص^{٤}}{٩ع^{٦}}$$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه ..... الاسس

نضرب	نجمع	نقسم	نطرح

ل^{٤} ÷ ل =

ل^{٤}	ل^{٣}	ل^{٥}	٢ل^{٤}

$\frac{س^{٣}ص^{٤}}{س^{٢}ص}$

س^{٢} ص^{٣}	س^{٣}	ص^{٢}	س ص^{٣}

أي عدد غير الصفر مرفوع للقوة صفر يساوي

١٠	٠	١	١-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	ناتج ٥ $^{-١}$ = ٥-	×
٢	رتبة المقدار ٩٥٠٠٠٠ هي ١٠ ^{٧}	×
٣	١٠ ل^{٤} ÷ ١٠ ل^{٤} = ل^{٠} = ١	√
٤	تطبق قوانين القوة على المتغيرات كما تطبق تماما على الاعداد.	√

$\frac{١}{س^{-ن}}$ =

س ^{ن}	ن ^{س}	- س ^{ن}	س - ن

س^{٦} ص^{٨} ع^{٥} ÷ س^{٢} ص ع^{٣}

س^{٦} ص^{٧} ع^{٥}	س^{٦} ص^{٨} ع^{٥}	س^{٤} ص^{٧} ع^{٣}	س^{٤} ص^{٧} ع^{٢}

رتبة المقدار ١٤٠٠٠٠٠٠ هي

١٠ ^{١٠}	١٠ ^{٩}	١٠ ^{٨}	١٠ ^{٧}

$\left(\frac{٢ن^{٤}جـ^{٧}هـ^{٣}}{١٥ن^{٣}جـ^{٩}هـ^{٦}}\right)^{٠}$

٢ ن^{٣} جـ$^{-٢}$هـ^{٢}	٣ ن جـ$^{-٢}$هـ^{٢}	٣ ن جـ^{٢}هـ^{٢}	١

$\frac{٣٢د^{-٨}ب^{٣}جـ^{-٤}}{٤د^{٣}ب^{٥}جـ^{-٢}}$

٨ د$^{-١١}$ب$^{-٢}$جـ$^{-٢}$	٨ د^{١١} ب^{٢}جـ^{٢}	٤ د^{١١} ب^{٢}جـ^{٢}	د^{١١} ب$^{-٢}$ جـ$^{-٢}$

ن	عنوان الدرس	الفصل	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	كثيرات الحدود	==			

فيما سبق درست تمييز وحيدات الحد وخصائصها والان اجد درجة كثيرة الحدود واكتب كثيرة الحدود بالصورة القياسية

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
كثيرة حدود	راجع الكتاب	درجة كثيرة الحدود	راجع الكتاب
ثنائيه حد		الصورة القياسية لكثيرة الحدود	
ثلاثية حدود			
درجة وحيدة الحد		المعامل الرئيس	

السؤال الأول:

. اكتب كثيرة الحدود التالية بالصورة القياسية وحدد المعامل الرئيس فيها ، ثم حدد نوعها

٤ س^{٣} + ٢ س^{٥} - ٦ س^{٢} +٢

٢ س^{٥} + ٤ س^{٣} - ٦ س^{٢} +٢

رباعية حد ، المعامل الرئيس ٢ الدرجة ٥

==========

اكتب مثالا على ثلاثية حدود من الدرجة الرابعة

٤ س^{٤}+ ٢ س^{٣} - ٦ س^{٢}

==========

بسط

٥ س^{٣} + س^{٣} - ٦س^{٣} = صفر

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

العبارة التي لا تمثل كثيرة حدود من الاتي:

٨	٤ص	٦ س^{٣} + ص^{٢}	٧ س$^{-٢}$ +٣

العبارة ٥ س ص ع + ٧ ص^{٢} تعتبر:

وحيدة حد	ثلاثية حدود	ثنائية حد	خماسية حدود

درجة وحيدة الحد ٩ س^{٣} ص^{٢} هي :

٩	٣	٢	٥

المعامل الرئيس لكثيرة الحدود ٦س^{٤} + س^{٥} +٢ س^{٧} -٥

-٥	٤	٢	١

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	تعتبر ٦س -٤ وحيدة حد	×
٢	درجة كثيرة الحدود ٩ س^{٢} -٢س -٤ هي الدرجة الثانية	√
٣	درجة وحيدة الحد هي مجموع أسس كل متغيراتها	√
٤	٨ ص + ٧ص^{٣} مكتوبه بالصورة القياسية	×

اختبار الدرس الثالث

درجة كثيرة الحدود هي ..... لاي حد من حدودها

اكبر درجة	اصغر درجه	أي درجة	مجموع الدرجات

درجة الحد الثابت غير الصفر تساوي

١	صفر	-١	٢

كثيرة الحدود -٣ ص^{٣} + ٥ ص – ص +٦ تصنف على انها :

وحيدة حد	ثلاثية حدود	ثنائية حد	خماسية حدود

درجة كثيرة الحدود س + ٣س^{٤} -٢١ س^{٢} + س^{٣} هي

٤	٣	٢	٥

المعامل الرئيس لكثيرة الحدود ٨س^{٢} -١٥ س + ٥ س^{٥}

٨	-١٥	٥	١٥

ن	عنوان الدرس	الباب الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	جمع كثيرات الحدود وطرحها	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست كتابة كثيرات الحدود في الصورة القياسية

الان اجمع كثيرات حدود و اطرح كثيرات حدود

السؤال الأول اوجد ناتج ما يلي :

(س + ٥ س^{٢}) + (– س^{٢} + ١٢ س)

٥ س^{٢} + (- س^{٢}) + (س + ١٢ س) =

٤ س^{٢} + ١٣س

==========

استخدم الطريقه الراسيه لايجاد ناتج

(٨ ص - ١٠ +٥ ص^{٢}) – (٧ – ص^{٣} +١٢ ص)

صفر +٥ ص^{٢} + ٨ص - ١٠

-

– ص^{٣} + ٠ +١٢ ص + ٧

ص^{٣} + ٥ ص^{٢} – ٤ ص - ١٧

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

(٤ أ - ٥) + (٣ أ - ٦) =

١-أ٧	٧-أ	١١-أ٧	١١-أ

المعكوس الجمعي ل ٥ س +٦ هو :

٥ س +٦	-٥ س -٦	-٥ س +٦	٥ س -٦

(٣ أ^{٢} - ب) - (٣ أ^{٢} + ب) =

٦ أ^{٢} + ٢ب	٦ أ^{٢} - ٢ب	٦ أ^{٢} - ب	-٢ب

س^{٢} ص ع^{٣} + س ص ع + س^{٢} ص ع^{٣} – س ص ع

س^{٢} ص ع^{٣}	س ص ع	٢س^{٢} ص ع^{٣}	- س ص ع

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	- (٣س^{٢} + ٤س -٨) = -٣س^{٢} + ٤س -٨	×
٢	٥ س^{٣} + ٢ س^{٤} = ٧ س^{٧}	×
٣	(٧ص^{٢} +٢ص) + (-٤ص + ٥ ص^{٢}) =١٢ص^{٢} -٢ص	√
٤	النظير الجمعي ل -٣ ص^{٢} هو ٣ ص^{٢}	√

اختبار الدرس الرابع

(٤س + ٥) - (-٣س + ١) =

٧ س -٤	س -٤	٧س +٤	س +٤

(- ٤ س^{٢} + س) – (س^{٢} + ٥س) =

٥ س^{٢} – ٤س	٥ س^{٢} + ٤س	-٣ س^{٢} – ٤س	-٥ س^{٢} – ٤س

(س^{٢} ص - ٣ س^{٢} + ص) + (٣ ص – ٢ س^{٢} ص) =

- س^{٢} ص-٣ س^{٢} -٤ ص	- س^{٢} ص -٣ س^{٢} +٤ ص	س^{٢} ص -٤ ص	س^{٢} ص-٣ س^{٢} -٤ ص

النظير الجمعي لـ -٥ س^{٣} + ٢ س^{٤} هو

٥ س^{٣} + ٢ س^{٤}	٥ س^{٣} - ٢ س^{٤}	-٥ س^{٣} + ٢ س^{٤}	-٥ س^{٣} -٢ س^{٤}

أ^{٢}ب + ب^{٢} أ + ٢ أ^{٢}ب + أ ب^{٢}

٣أ^{٢}ب + ٢ أ ب^{٢}	٣أ^{٢}ب + ب^{٢} أ	أ^{٢}ب + ٣ب^{٢} أ	٣أ^{٢}ب - ٣ب^{٢} أ

ن	عنوان الدرس	الباب الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست ضرب وحيدات الحد **والان** اضرب وحيدة حد في كثيرة حدود واحل معادلات تتضمن حاصل ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود

السؤال الأول :

$\frac{٣}{٥}$ ر^{٢} ل(١٠ ر^{٣} + ٥ ر ل^{٣} + ١٥ ل^{٢})

٦ ر^{٥} ل + ٣ ر^{٣} ل^{٤} + ٩ ر^{٢} ل^{٣}

==========

حل المعادلة ن (٢ ن + ٣) + ١٨ = ٢ ن (ن - ٣)

٢ن^{٢} + ٣ن + ١٨ = ٢ ن^{٢} - ٦ن

٢ن^{٢} - ٢ ن^{٢} + ٣ن + ١٨ = ٢ ن^{٢} - ٢ ن^{٢} - ٦ ن

٣ن + ١٨ = - ٦ ن

١٨ = - ٦ ن - ٣ن

- ٩ ن = ١٨

ن = - ٢

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

س (٣س^{٢} + ٤س) = ...

٣س^{٢} + ٤س^{٢}	٣س^{٣} + ٤س^{٢}	٤س^{٢} + ٤س	٣س^{٢} + ٤س^{٣}

- ب^{٢} (- ب^{٢} + ١) = ...

- ب^{٤} + ب^{٢}	ب^{٤} - ب^{٢}	ب^{٤} + ب^{٢}	- ب^{٤} - ب^{٢}

-٣ ع^{٣} (-٥ ع^{٤} + ٢ ع) =

١٥ ع^{٨} - ٦ ع^{٣}	١٥ ع^{٧} - ٦ ع^{٤}	-٥ ١ ع^{٤} + ٢ ع	-١٥ ع^{٤} - ٦ع

س (س - س^{٣})

س^{٢} – ٣ س^{٤}	س^{٢} – س^{٣}	س^{٢} – ٣ س^{٣}	س^{٢} – س^{٤}

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	٥ أ^{٢} (-٤ أ^{٢} + ٢ أ - ٧) = - ٢٠ أ^{٤} + ١٠ أ^{٣} - ٧ أ^{٢}	×
٢	في عملية الضرب تجمع الأسس للأساسات المتشابهة	√
٣	س^{٣} × س$^{-٣}$ = ١	√
٤	ناتج ضرب وحيدة حد في ثنائية حد هو ثلاثية حدود	×

اختبار الدرس الخامس:

ناتج ن^{٢} (٢ ن^{٣} + ٣ن - ٤) =

٢ ن^{٥} + ٣ن^{٣} - ٤ن^{٢}	٢ ن^{٥} + ٦ن - ٤ ن	٢ ن^{٤} + ٣ن^{٢} - ٤	٢ ن^{٤} + ٣ن - ٤ ن^{٣}

ناتج س (٣ س – ٤) – ٥ س =

٣ س^{٢} - ٢٠س	٣ س^{٢} - ٥س^{٢}	٣ س^{٢} + س	٣ س^{٢} - ٩س

حل المعادلة ٥ (٢ن - ١) + ٣ = ٣ (٣ن + ٢)

١٠	٨	٧	٦

$\frac{٢}{٣}$ ن ب^{٢} (٣٠ ب^{٢} + ٩ ن – ٦)

٢ ن ب^{٤} + ٦ ن ب^{٢} – ٣ن ب^{٢}	١٠ ن ب^{٣} + ٦ ن ب^{٢} – ٤ن ب^{٢}	٢٠ ن ب^{٤} + ٦ ن^{٢} ب^{٢} – ٤ن ب^{٢}	١٥ ن ب^{٤} - ٦ ن ب^{٢} + ٤ن ب^{٢}

حل المعادلة ٣ (٣ و + ٢) + ٥ = ٢ (٢و - ٢)

١-	٣-	٧-	٢

ن	عنوان الدرس	الباب الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	ضرب كثيرات الحدود	كثيرات الحدود			

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
طريقة التوزيع بالترتيب		العبارة التربيعية	

فيما سبق درست ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود والان اضرب كثيرات الحدود باستعمال خاصية التوزيع واضرب ثنائيي حد بطريقة التوزيع بالترتيب

السؤال الأول اوجد ناتج الضرب في كل مما يلي

(٣س - ٥) (٢ س^{٢} + ٧ س – ٨)

٦ س^{٣} +٢١ س^{٢} -٢٤ س - ١٠ س^{٢} -٣٥ س +٤٠

٦ س^{٣} +١١ س^{٢} -٥٩ س +٤٠

==========

(٣ ل +٢) (٩ ل^{٢} +٦ ل - ٢)

٢٧ ل^{٣} +١٨ ل^{٢} -٦ ل + ١٨ ل^{٢} +١٢ ل -٤

٢٧ ل^{٣} + ٣٦ ل^{٢} +٦ ل -٤

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

ناتج ضرب (ص + ٨) (ص + ٤) =

ص^{٢} -٣٢	ص^{٢} +١٢ ص +٣٢	ص^{٢} +٤ ص	ص^{٢} -٤ ص -٣٢

(٢ ن +٣) (٢ن -٣)

٤ ن^{٢} -٩	٤ ن^{٢} +٩	ن^{٢} -٩	٤ ن^{٢} +٦

نتيجة ضرب العبارتين الخطيتين عبارة

تربيعية	تكعيبيه	من الدرجة ٤	من الدرجة ٥

(٣ م + ٤) (م + ٥)

٣ م^{٢} +٩ م	٣ م^{٢} -١٩ م	م^{٢} +١٢ م+١٥	٣ م^{٢} +١٩ م+٢٠

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(س -١) (س +١) = س^{٢} -١	√
٢	(س+٦) (س -٩) = (س- ٩) (س+٦)	√
٣	(س - ٣)^{٢} = س^{٢} + ٩	×
٤	في عملية الضرب نطرح أسس الحدود المتشابهة	×

اختبار الدرس السادس :

ناتج الضرب (٢ س -٩) (٢ س +٤) =

٤ س^{٢} -١٥ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٢ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٠ س - ٣٦	٤ س^{٢} -١٠ س + ٣٦

ناتج الضرب (٣ ن – ٤) (٣ ن – ٤) =

٩ن^{٢} - ٢٤ ن + ١٦	٩ن^{٢} - ٢٤ ن + ١٦	٩ن^{٢} + ٢٤ ن + ١٦	-٩ن^{٢} - ٢٤ ن + ١٦

نتيجة ضرب ٣ عبارات خطيه هي عبارة من الدرجة

الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة

المثلث الذي قاعدته (٤س +٢) سم و ارتفاعه (٢س -٢) سم مساحته..... وحدة مربعة

٤س^{٢} + ٢ س +٢	٤س^{٢} - ٢ س +٤	٤س^{٢} - ٢ س +٢	٤س^{٢} - ٢ س -٢

(٢ د -١١) (د^{٢} -٣ د +٢) =

٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -١٢	٢ د^{٣} -١٥ د^{٢} +٣٧ د -٢٢	٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -٢٠	٢ د^{٣} -١٧ د^{٢} +٣٧ د -٢٢

ن	عنوان الدرس	الباب الاول	الاسم	الرقم	الدرجة
٧	حالات خاصه لضرب كثيرات الحدود	كثيرات الحدود			

فيما سبق درست ضرب ثنائيتي حد بطريقة التوزيع بالترتيب

والان اجد مربع مجموع حدين ومربع الفرق بينهما واجد ناتج ضرب مجموع حدين بالفرق

السؤال الأول اوجد ناتج كل ممايلي :

(٢ جـ -٩ د) ^{٢} =

٤ جـ ^{٢} - ٢ × ٢ جـ × ٩ د + ٨١ د ^{٢}

٤ جـ ^{٢} - ٣٦ جـ د + ٨١ د ^{٢}

==========

(٤ س +٥ ص) ٢ =

١٦ س ^{٢} + ٤٠ س ص +٢٥ ص ^{٢}

==========

(٧ أ - ب) (٧ أ + ب) =

٤٩ أ ^{٢} - ب ^{٢}

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

(٣ س + ٦)٢

٩س ^{٢} - ٣٦	٩س ^{٢}+٩س + ٣٦	-٩س ^{٢} + ٣٦	٩س ^{٢} +٣٦ س +٣٦

(٥ ل + ٥) (٥ ل -٥) =

٢٥ ل ^{٢} - ٢٥	٢٥ ل ^{٢} + ٢٥	٢٥ ل ^{٢} - ١٠	٢٥ ل ^{٢} - ٥

(س - ١) ^{٢} =

س ^{٢} -٢ س	س ^{٢} +٢ س +١	س ^{٢} -٢ س +١	س ^{٢} + س +١

(١٠ +٥) (١٠ - ٥) =

٢٥-١٠٠	٢٥+١٠٠	١٠٠-٢٥+١٠	١٠٠-٢٥-١٠

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(س- ٧) ^{٢} = س ^{٢} - ٧ ^{٢}	×
٢	(س -٥) ^{٢} = س ^{٢} -١٠ س +٢٥	√
٣	(أ+ ٤) ^{٢} = ٢ (أ+٤)	×
٤	(٣ أ + ٦) (٣أ- ٦) = ٩ أ ^{٢} - ٣٦	√

اختبار الدرس السابع:

(أ+ ب) ^{٢} =

أ ^{٢} + ٢ أ ب + ب ^{٢}	أ ^{٢} + ب ^{٢}	أ ^{٢} - ٢ أ ب + ب ^{٢}	أ ^{٢} - ب ^{٢}

(جـ – ٤ هـ) (جـ – ٤هـ) =

جـ ^{٢} - ٨ جـ هـ - هـ ^{٢}	جـ ^{٢} - ١٦هـ ^{٢}	جـ ^{٢} - ٨ جـ هـ + ١٦هـ ^{٢}	جـ ^{٢} + ٨ جـ هـ + ٨هـ ^{٢}

العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الاخرى

(س – ٤ ص) (س– ٤ص)	(س – ٤ ص) (س+ ٤ص)	(س + ٤ ص) (س+ ٤ص)	(س – ص) (س– ص)

(٥س – ٤ ص) (٥س+ ٤ص) =

(٥س – ٤ ص) ^{٢}	(٥س + ٤ ص) ^{٢}	٢٥س – ١٦ ص	٢٥س ^{٢} – ١٦ ص ^{٢}

(١٠ + ٣)^{٢} =

٩+٦٠+١٠٠	٩+١٠٠	٦٠ + ١٠٠	٩+ ٣٠+ ١٠٠

اختبار من (١٢) فقرة لباب كثيرات الحدود

الاسم : ..... الصف : .....

١) تبسّط العبارة ص^{٥} × ص^{٣} :

(أ) ص^{٢}	(ب) ص^{٨}	(ج) ص^{١٥}	(د) ٢ ص^{٨}

٢) تبسّط العبارة (ب^{٤})^{٣} :

(أ) ب^{٧}	(ب) ٣ب^{٤}	(ج) ب^{١٢}	(د) ٣ب^{٧}

٣) تبسيط العبارة : $\frac{م^{٥} ر^{٢}}{م^{٢} ر}$ مفترضاً أن المقام لا يساوي صفراً

(أ) م^{٧} ر^{٥}	(ب) $\frac{م^{٣}}{ر}$	(ج) م^{٣} ر	(د) $\frac{ر^{٣}}{م}$

٤) أوجد درجة كثيرة الحدود : ب^{٥} + ٢ ب^{٣} + ٧ :

(أ) ٣	(ب) ٨	(ج) ٥	(د) ٧

٥) أي ممّا يأتي تبين الصورة القياسية لكثيرة الحدود س^{٢} + ٥ س^{٣} – ٤ – ٢ س ؟

(أ) ٥ س^{٣} –٢س+ س^{٢} –٤	(ب) ٥ س^{٣} –٤+ س^{٢} –٢س	(ج) ٥ س^{٣} + س^{٢} –٤–٢س	(د) ٥ س^{٣} + س^{٢} –٢س –٤

٦) إذا كان طول مستطيل ٢٥ س^{٣} ، و عرضه ٥ س^{٢} . فأوجد مساحته بالوحدات المربعة :

(أ) ٢٥ س^{٦}	(ب) ٢٥ س^{٥}	(ج) ١٢٥ س^{٦}	(د) ١٢٥ س^{٥}

٧) أوجد ناتج (٩ ت^{٢} + ٤ ت – ٦) – (ت^{٢} – ٢ ت + ٤) :

(أ) ٨ت^{٢}+٦ت – ١٠	(ب) ٨ت^{٢}+٢ت – ٢	(ج) ٩ت^{٢}+ ٦ت – ٢	(د) ٩ ت^{٢} + ٦ت – ١٠

٨) أوجد ناتج ٣ م^{٢} (٢ م^{٢} – م)

(أ) ٥ م^{٤} – ٣ م^{٣}	(ب) ٦ م^{٤} – ٣ م^{٢}	(ج) ٥ م^{٤} – ٣ م	(د) ٦ م^{٤} – ٣ م^{٣}

٩) أوجد ناتج الضرب (٢ن – ٣) (ن – ٤)

(أ) ٣ ن^{٢} + ١٢	(ب) ٢ ن^{٢} + ٥ ن – ١٢	(ج) ٢ن^{٢} – ١١ن +١٢	(د) ٢ ن^{٢} + ١١ن + ٧

١٠) أوجد ناتج (٣ ص – ١)^{٢} ؟

(أ) ٦ص^{٢}–٦ص+١	(ب) ٩ص^{٢}–٦ص+١	(ج) ٩ص^{٢}–٣ص+١	(د) ٩ص^{٢}–٦ص– ١

١١) أوجد ناتج الضرب (٢س – ٥) (٢ س + ٥):

(أ) ٤س	(ب) ٤س^{٢}– ٢٥	(ج) ٤س^{٢}–٢٠س–٢٥	(د) ٤س^{٢} + ٢٥

١٢) حل المعادلة ٦ (ن – ١١) = ١٢ + ٤ (٢ ن – ٣) .

(أ) – ١١	(ب) ١١	(ج) – ٣٣	(د) ٣٣

(حل الفصل السابع)

أوراق عمل لمادة الرياضيات

الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

الباب السابع

التحليل والمعادلات التربيعية

عدد المواضيع (٦)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ

الاسم : .....

الصف : ٣ /...

عبدالله
عبدالعزيز
الترجمي

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
١	تحليل وحيدات الحد	التحليل والمعادلات التربيعيه			

فيما سبق درست ضرب وحيدات الحد وقسمة كثيرة حدود على وحيدة والان احلل وحيدة الحد الى عواملها واجد القاسم المشترك الاكبر لوحيدات الحد

المفردة	التوضيح	المفردة	التوضيح
الصيغة التحليلية		القاسم المشترك الاكبر	

السؤال الأول: حلل مايلي تحليلا تاما

٣٠ د^{٥}

= ٢ ×٣× ٥ × د × د × د × د × د ×د

٧٢ ل^{٢} م

=٢×٢ ×٢× ٣×٣ × ل ×ل ×م

-١٢١ س^{٢} ص ع^{٣}

=-١ × ١١ × ١١ × س × س × ص × ع × ع × ع

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل التام لوحيدة الحد ٢٥ س^{٢} ص

٥×٥× س × ص	٥ ×٥ × س × س ×ص	٥ س ص	٥ ×٥ × س × ص × ص

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٧ أ^{٢}ب ج ، ١٥ أب^{٢}

٩ أب	٣ أب	٦ أب	٥ أب

التحليل التام لوحيدة الحد -١٠ ب ص^{٢}

٢×٥ × ب × ص	-١× ٢×٥ × ب × ص	-٥ × ب × ص	-١× ٢×٥ × ب × ص×ص

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٠ ع^{٢}ص ، ٥ ع ص

٥ع^{٢}ص	٥ع ص	٥ع^{٢}ص	-٥ع ص

السؤال الثالث اوجد ق . م . أ للاتي

١٥س^{٢} ص^{٣} ، ٣٥ س ص^{٢}

١٥س^{٢} ص^{٣} = ٣ × ٥ × س × س × ص × ص

٣٥ س ص^{٢} = ٥ × ٧ × س × ص × ص

ق . م . أ = ٥ × س × ص × ص = ٥ س ص^{٢}

السؤال الرابع: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	يرمز للقاسم المشترك الأكبر بالرمز ق . م . أ	√
٢	القاسم المشترك الأكبر للعددين ٣٠ ، ٤٥ هو ١٥	√
٣	٢ ×٣ × ب × ب × ب تحليل تام لـ ٨ ب^{٣}	×
٤	الصيغة التحليلية تعني التحليل التام لوحيدة الحد	√

اختبار الدرس الأول :

التحليل التام لوحيدة الحد ٤٢ أ^{٣}

٢× ٢١ × أ × أ × أ	٢× ٣× ٧ × أ ×أ ×أ	٦ × ٧ × أ × أ × أ	٢ × ٣× ٧ × أ × أ

القاسم المشترك الأكبر لوحيدتي الحد ٢٤ ف ج^{٥} ، ٥٦ ف^{٣} ج

٨ ف ج	٦ ف ج	٧ ف ج	٩ ف ج

القاسم المشترك الأكبر لوحيدات الحد ٨٨ أ^{٣} د ، ٤٠ أ^{٢}د ^{٢} ، ٣٢ أ^{٢}د

٨ أد^{٢}	١١ أ^{٢} د	٨ أ^{٢} د	١٠ أد

التحليل التام لوحيدة الحد -١٤ ف^{٢} ج^{٢}

-١ ×٢ × ٧× ف× ف × ج ×ج	٢ × ٧× ف× ف × ج ×ج	-١ × ٧× ف× ف × ج ×ج	٢ × ٧× ف× ف × ج ×ج

اكبر قيمة يمكن ان تمثل الطول المشترك لكل من المستطيلين اللذين مساحتا هما ٦٠ سم^{٢} ، ٤٠ سم^{٢} علما بان بعدي كل منهما عددان كليان

١٥ سم	٢٠ سم	١٢ سم	٨ سم

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٢	استعمال خاصية التوزيع في التحليل	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد (ق . م . أ) لمجموعة من وحيدات الحد **والان** استعمل خاصية التوزيع للتحليل واحل معادلات $أ س^{٢} + ب س = ٠$

المفردة		المفردة	التوضيح
تحليل كثيرة حدود		خاصية الضرب الصفري	
التحليل بتجميع الحدود			

السؤال الأول:

حلل مايلي

١) $١٥ س + ٢٥ س^{٢} =$ ٥ س (٣ + ٥ س)

٢) $١٢ س ص + ٢٤ س ص^{٢} - ٣٠ س^{٢} ص^{٤}$

$= ٦ س ص (٢ + ٤ ص - ٥ س ص^{٣})$

حلل بتجميع الحدود ٢ س ص + ٧س – ٢ص -٧

(٢ س ص -٢ ص) + (٧س -٧)

٢ ص (س -١) + ٧ (س -١)

(س-١) (٢ص +٧)

-حل المعادلات التالية :

١) (س- ٤) (٤س -١) = ٠

اما س -٤ = ٠ >>>>> س = ٤

او ٤س -١ =٠ >>>>> $س = \frac{١}{٤}$

٢) ٣ ن (ن +٢) =٠

اما ٣ن= ٠ >>> ن =٠

او ن +٢= ٠ >> ن = -٢

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٦٤ – ٤٠ أب

٨ (٨ – ٥أب)	٩ (٧ – ٥أب)	٧ (٩ – ٥أب)	٨ (٨ – ٧أب)

حل المعادلة س (س -١٠) = ٠

١ ، ٠	١٠ ، ٠	٠ ، -١٠	٢ ، -٥

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٤ ر^{٢} + ١٦

٤(ر +١٦)	٤ (ر^{٢}-٤)	٤ (ر^{٢}+٤)	٤ر + ٤

حل المعادلة (ص - ٣) (ص +٢) = ٠

٣- ، ٢	٦ ، ٠	١- ، ٣-	٣ ، ٢-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	حل المعادلة س (س+٢) = ٠ هو ٠ ، -٢	√
٢	٣ (ل -٩) = ٣ ل -١٢	×
٣	٣ ر ن (٢ ر - ن) = ٦ ر^{٢} ن – ٣ ر ن^{٢}	√
٤	حل المعادلة ٩ س^{٢} = ٢٧ س هو ٩ ، -٢	×

اختبار الدرس الثاني:

حل المعادلة ٤ ب (ب +٤) = ٠

٢ ، -٢	٠ ، -٤	٠ ، -١	٣- ، ٦

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٢٤ س + ٤٨ ص

٢٤ (س ص)	٢٤ (س+ ٢ص)	١٢ (٢ س + ٨ ص)	٣ (٢ س + ٤ص)

حل المعادلة (ص + ٥) (ص -٣) = ٠

٥ ، -٣	١ ، -٣	٥- ، ٣	٢ ، -٣

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود س ^{٢} + ٤ س + ٢س +٨

(س+ ٣) (س +٦)	(٤ س +١) (٢س + ٤)	(س – ٢) (س -٤)	(س+ ٢) (س+ ٤)

اذا كان حاصل ضرب عاملين يساوي صفرا فيجب ان يكون احدهما على الاقل

صفر	١	١-	٦-

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٣	المعادلات التربيعية $س^{٢} + ب س + جـ = ٠$	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست إيجاد (ق . م . أ) لمجموعة من وحيدات الحد والان استعمل خاصية التوزيع للتحليل واحل معادلات $أ س^{٢} + ب س = ٠$

المفردة	التوضيح
المعادلة التربيعية	

السؤال الأول:

حلل $ع^{٢} - ١١ ع + ٣٠$

$= (ع - ٦) (ع - ٥)$

حلل $ك^{٢} - ك - ٥٦$

$= (ك - ٨) (ك + ٧)$

حل المعادلات التالية :

$هـ^{٢} - ١٨ هـ + ٨٠ = ٠$

$(هـ - ٨) (هـ + ١٠) = ٠$

اما $هـ = ٨$ او $هـ = -١٠$

حل المعادلة

$ن^{٢} - ن - ٦ = ٠$

$(ن + ٢) (ن - ٣) = ٠$

اما $ن = -٢$ او $ن = ٣$

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لـ $س^{٢} + ١٠ س + ٢٤$

(س +١)(س+٣)	(س+٦) (س+٤)	(س +٢) (س+٣)	(س +٦) (س+٣)

حل المعادلة $س^{٢} + ٣ س - ٥٤ = ٠$

١ ، ٠	٦ ، -٩	٦ ، ١٠	٢ ، -٧

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود $هـ^{٢} + ١٢ هـ + ٢٧$

(هـ+١)(هـ+٧)	(هـ+ ٩) (هـ+ ٣)	(هـ +٩) (هـ-٣)	(هـ +٦) (هـ+٢)

حل المعادلة $ن^{٢} - ٣ ن - ٢٨ = ٠$

-٦ ، ٢	-٧ ، ٤	-١ ، ٣-	٧ ، ٤-

السؤال الثالث: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	حل المعادلة $س^{٢} + ٤ س - ٣٢ = ٠$ هو ٤ ، -٨	√
٢	العددان -٩ ، ٥ ضربهما ٤٥ وجمعهما -٤	×
٣	$ك^{٢} + ٢ ك + ١ = (ك + ١) (ك + ١)$	√
٤	حل المعادلة $س^{٢} + ٦ س + ٩ = ٠$ هو -٣	√

اختبار الدرس الثالث:

حل المعادلة $(ل + ٢) (ل - ٢) = ٠$

٢ ، -٢	٠ ، -١	٠ ، -٦	-٣ ، ٥

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود $ل^{٢} - ٩ ل ك - ١٠ ك$

(ل +ك) (ل – ١٠ ك)	(ل +ك) (ل + ١٠ ك)	(ل -ك) (ل – ١٠ ك)	(ل +ك) (ل + ٩ ك)

حل المعادلة $ص^{٢} - ٢ س - ٣ = ٠$

٥ ، -٢	-١ ، ٣	٣ ، -٥	٢ ، -١

حل المعادلة $م^{٢} + ٩ م + ٢٠ = ٠$

١٠ ، ٢	١٠ ، ٢	-٥ ، -٤	٣ ، ٣

العددان اللذان ضربهما -٣٦ وجمعهما – ٥ هما :

٥ و ٧	٤ ، -٩	٩ ، -٤	-٩ ، -٤

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٤	المعادلات التربيعية أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست تحليل ثلاثية حدود على الصورة أ س + ب ص + جـ والان احلل واحل المعادلات على الصورة نفسها

المفردة	التوضيح
كثيرة الحدود الاولية	

السؤال الأول: حلل ثلاثي الحدود

٢٤ س^{٢} -٢٢ س +٣ ابحث عن ق . م . أ = لايوجد

التحليل بطريقة المقص

٤ س	-٣
٦ س	-١

(٤س × -١) +(٦ × -٣س) = -٢٢ س

(٤س – ٣) (٦ س -١)

حل المعادلة الاتية بالتحليل ق . م . أ = ٥

١٠ ص ^{٢} -٣٥ ص +٣٠

٥ (٢ ص ^{٢} – ٧ص +٦)

التحليل

٥ (٢ص- ٣) (ص -٢) = ٠

اما ٢ص -٣ = ٠ ⟵ ص = ٢/٣ = ١,٥

او ص – ٢ = ٠ ⟵ ص = ٢

الجذران هما

٢ ، ١,٥

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

تحليل ثلاثي الحدود ٥ س^{٢} +٢٧ س + ١٠

(٥س+ ٢) (س+٥)	(٥س+٥) (س+٢)

تحليل ثلاثي الحدود ٤ س^{٢} +٢٤س +٣٢

(س+٢) (س+ ٤)	٤ (س+٢) (س+٤)

القاسم المشترك الأكبر لثلاثية الحدود ٣ س^{٢} +١٥ س+ ١٨ هو

٥	٣	١٥	١٨

كثيرة الحدود التي لا يمكن تحليلها باستعمال اعداد صحيحه تسمى

زوجية	فرديه	اولية	طبيعية

السؤال الثالث : ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	٤ س^{٢} - ٥س +٧ تعتبر كثيرة حدود اوليه	√
٢	-٣ يعتبر من حلول المعادلة ٢ س^{٢} +٩س +٩ = ٠	×
٣	٣ س^{٢} -١١س -٢٠ = (٣س+٤) (س-٥)	√
٤	العددان -١٠ ، ٣ حاصل ضربهما -٣٠ وجمعهما -١٣	×

اختبار الدرس الرابع

تحليل ثلاثي الحدود ٣ س^{٢} -٨س -٣

(٧س+ ٢) (س+١)	(٣س+١) (س+٥)	(٣س+ ١) (س-٣)	(س+٣) (س+٢)

حل المعادلة الاتية ٢ ب^{٢} +١٠ ب +١٢ = ٠

١ ، -٥	٣ ، ٢	-٢ ، -٣	٤ ، -٩

تحليل ثلاثي الحدود ٤ س^{٢} -١٩ س +٢١

(٧س- ٥) (س+١)	(٤س-٧) (س- ٣)	(٣س-٧) (س-٣)	(س+٣) (س-٩)

حل المعادلة الاتية ٩ ع ^{٢} + ٦ع -١٥ = ٠

١ ، -٨	٢ ، -٩	$\frac{-٥}{٣}$ ، ١	$\frac{٥}{٣}$ ، -١

١٠ س ^{٢} -٩س +٦ كثيرة حدود

اولية	غير اوليه	فرديه	زوجيه

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٥	المعادلات التربيعية الفرق بين مربعين	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست تحليل ثلاثي الحدود والان احلل ثنائية حد على صورة فرق بين مربعين واحل معادلات على تلك الصورة

المفردة	التوضيح
كثيرة الحدود الاولية	

السؤال الأول

حلل ما يلي س^{٢} - ١٢١ فرق بين مربعين

(س -١١) (س +١١)

---

١٠٠ – ٩ ص^{٢}

(١٠-٣ص) (١٠ +٣ص)

---

٩ ل^{٣} - ١٦ل = ل (٩ ل^{٢} – ١٦)

= ل (٩ ل -٤) (٩ل +٤)

حل المعادلة ٤ س^{٢} - ٣٦ = ٠

(٢ س – ٦) (٢س +٦) = ٠

اما ٢س -٦ = ٠ <<<<<< س = ٣

او ٢س+ ٦ = ٠ <<<<<< س = -٣

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

ناتج (س-٩) (س+٩) =

س^{٢} - ١٨	س^{٢} - ٣٦	س^{٢} - ٨١	س^{٢} - ٦٠

حل المعادلة (س - ٥) (س+ ٥) = ٠

١٠ ، ٠	٥ ، -٥	١ ، -١	٠ ، -١٠

كثيرة الحدود ٤ س^{٢} - ٧

اوليه	زوجية	فرديه	كليه

(٤ل +٦) (٤ ل -٦) تحليل لكثيرة الحدود

ل^{٢} + ٣٦	١٦ ل^{٢} - ٣٦	٦ ل^{٢} - ٣٦	١٦ ل^{٢} - ١٢

السؤال الثالث ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	(أ + ب) (أ + ب) = أ^{٢} + ب^{٢}	×
٢	(أ - ب) (أ - ب) = أ^{٢} + ب^{٢}	√
٣	س^{٢} + ص^{٢} كثيرة حدود أولية لا يمكن تحليلها	√
٤	ص^{٤} -١ = (ص-١) (ص +١)	×

اختبار الدرس الخامس

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود ٢س^{٢} – ٥٠

٤ (س -٥) (س +٥)	٢ (س -٥) (س +٥)	(س -٢٥) (س +٢٥)	٢ (س -١٠) (س +٥)

حل المعادلة س^{٢} – ٣٦ = ٠

٦ ، -٦	١٨ ، -١٨	٦ ، -٣	٩ ، -٤

التحليل الصحيح ل ١٦ س^{٤} -٢٥ ص^{٢}

(٤س^{٢} -٥)(٤س +٥)	(٤س^{٢}-٥ ص)(٤س^{٢}+٥ ص)	(س -٥ ص) (س +٥ ص)	(٤س +٥ ص) (٤س +٥ص)

حل المعادلة $\frac{١}{٤}$ب^{٢} = ١٦

١٦ ، -١٦	٢ ، -٢	٤ ، -٤	٨ ، -٨

التحليل الصحيح لكثيرة الحدود التالية ٨ ص^{٣} - ٨ ص

٨ ص (ص+١) (ص+١	ص (ص-١) (ص+١)	٨ ص (ص-١) (ص+١)	٨ ص (ص-٢) (ص+٢)

ن	عنوان الدرس	الفصل السابع	الاسم	الرقم	الدرجة
٦	المعادلات التربيعية : المربعات الكاملة	التحليل والمعادلات التربيعية			

فيما سبق درست حل نظام من معادلتين بالتعويض أو بالحذف والان احدد افضل الطرق و احل مسائل تطبيقيه على أنظمة المعادلات الخطية

السؤال الأول

حدد هل ثلاثية الحدود التالية تمثل مربعا كاملا مع التحليل ان امكن

٢ س^{٢} + ١٠ س +٢٥

لاتمثل مربعا كاملا

---

٩ س^{٢} +١٢ س + ٤

نعم تمثل مربعا كاملا

٩ س مربع ل ٣س

٤ مربع ٢

١٢س = ٢ × ٣س × ٢

التحليل (٣س +٢) (٣س +٢) = (٣س +٢)^{٢}

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصحيحة

التحليل الصحيح لـ س^{٢} + ١٢ س +٣٦

(س+٩)(س+٣)	(س+٦)(س+٦)	(س+٦)(س-٣)	(س-٩)(س+٣)

تحليل ثلاثية الحدود ٤س^{٢} + ٩ س -١٦

اولية	(س+٤)(س+٤)	(٢س+٦)(س-٣)	(س-٨)(س+٢)

٤س^{٢} +٦٤ =

٤(س^{٢}+١٦)	٢(س^{٢}+١٦)	٤(س^{٢}-١٦)	٤(س^{٢}+٣٢)

حل المعادلة ٢س^{٢} -٥٠ =

٩ ، -٩	١٠ ، -١٠	٥ ، -٥	٢٥ ، -٢٥

السؤال الثالث ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (×) امام الخاطئة

ت	العبارة	ج
١	س^{٢} + ١٠ س + ٢٠ تشكل مربعا كاملا	×
٢	ثلاثية الحدود ٩س^{٢} - ٦ س +١ اولية	×
٣	١٦ س^{٢} -٥٦س +٤٩ = (٤س -٧)^{٢}	√
٤	حل المعادلة (ص-٥)^{٢} = ٤٩ هما ٢ ، ١٢	√

اختبار الدرس السادس :

التحليل الصحيح لـ ٢٥س^{٢} - ٣٠س +٩

(٥س-٣) ^{٢}	(٥س+٣) ^{٢}	(٥س+٩)(س+٣)	(٥س-٣)(٥س+٣)

حلا المعادلة س^{٢} +٨س +١٦ = ٢٥

١، -٩	١٠ ، -١٠	٥ ، -٥	٢٥ ، -٢٥

اذا كانت ٩ س^{٢} +٤٢ س +٤٩ تمثل مساحة مربع فان طول الضلع

٣س+٣	٣س+٧	٣س+٨	٣س+٦

حلا المعادلة (ص-١)^{٢} = ٩

٢ ، -٤	٣ ، ٢	٤ ، -٢	٢ ، ٥

العبارة التي تشكل مربعا كاملا من العبارات الاتية

ل^{٢} +٨ل +٦٤	س^{٢} - ٣٠س +٩	م^{٢} +١٠م +٢٥	ل^{٢} +٨ل +٢٥

رياضيات ثالث متوسط

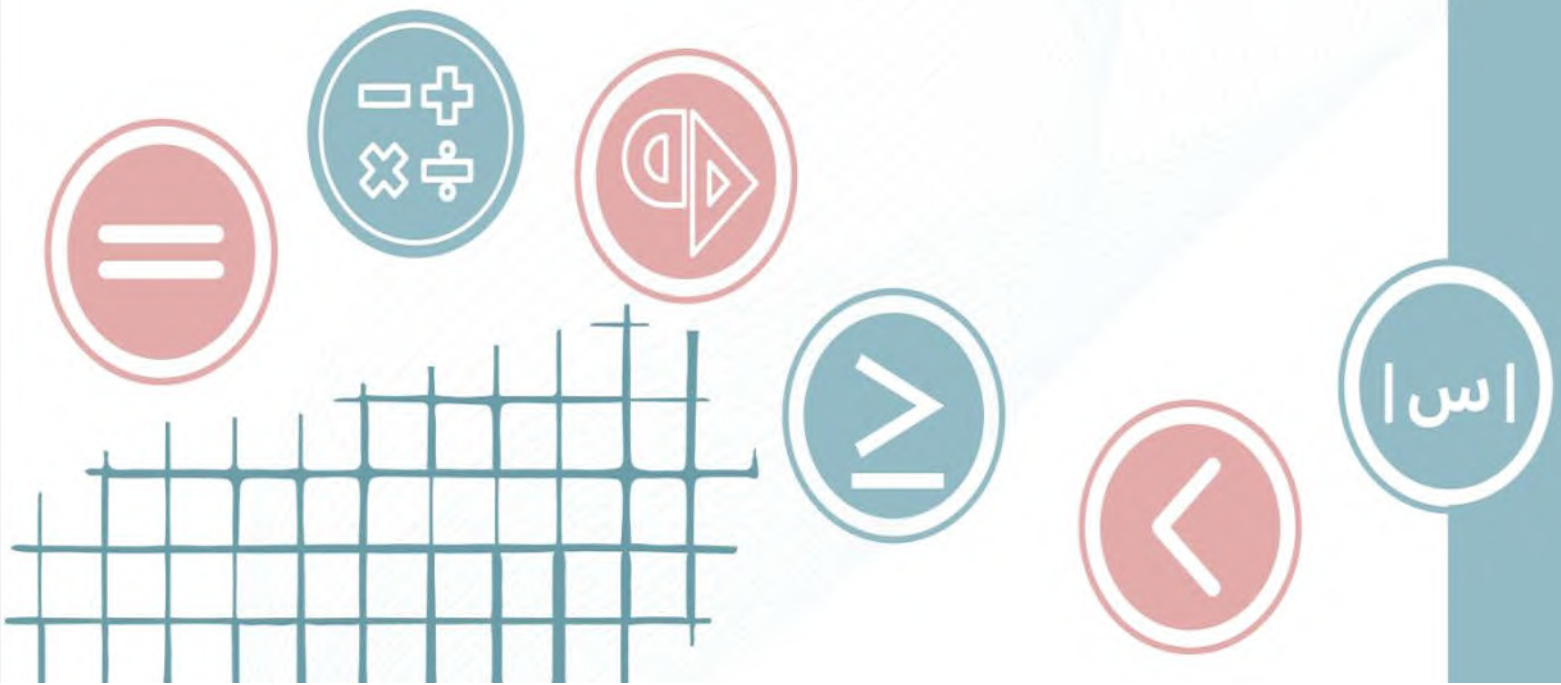
الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالب

.....

الفصل

.....



الموضوع ١) ضرب وحيدات الحد **الفصل السادس** الاسم:

تعريف المفردات :

وحيدة الحد : تكون وحيدة الحد عدداً أو متغيراً أو حاصل ضرب عدد في متغير واحد أو أكثر بأسس صحيحة غير سالبة . و تتكون من حد واحد فقط .

الثابت : هو وحيدة حد تمثل عدداً حقيقياً .

تمييز وحيدات الحد

تحقق من فهمك حدد ما إذا كانت العبارات الآتية وحيدة حد ، اكتب " نعم " أو " لا " ، و فسر إجابتك :

أ١) $-س + ٥$ .....

ب١) $٢٣ أ ب جـ د^{٢}$ .....

ج١) $\frac{س ص ع^{٢}}{٢}$ .....

د١) $\frac{م ف}{ن}$ .....

ضرب القوى

$أ^{م} \times أ^{ن} = أ^{م+ن}$

ضرب القوى : لضرب قوتين لهما الأساس نفسه ، اجمع أسيهما .

تحقق من فهمك بسط كل عبارة مما يأتي :

أ١) $(٣ ص^{٤}) (٧ ص^{٥}) =$ .....

قوة القوة

$(أ^{م})^{ن} = أ^{م \times ن}$

قوة القوة : لإيجاد قوة القوة ، اضرب الأسس .

تحقق من فهمك بسط العبارة الآتية :

أ٣) $[(٢^{٢})]^{٤} =$ .....

قوة حاصل الضرب $(أ\ ب)^{ن} = أ^{ن}.ب^{ن}$

قوة حاصل الضرب لإيجاد قوة حاصل الضرب ، أوجد قوة كل عامل .

ضع مثالاً على قوة حاصل الضرب وحله.

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١)تبسيط العبارة $[\ (ص^{٤})^{٥}\ ]^{٢}$

أ	$ص^{٥}$	ب	$ص^{١١}$	جـ	$ص^{٨}$	د	$ص^{٤٠}$

٢) أي مما يلي لا يعتبر وحيدة حد.

أ	$\frac{ع\ ص\ س^{٥}}{٣}$	ب	$\frac{ف\ م^{-٢}}{ن}$	جـ	$-٢٣ص\ جـ\ د^{٥}$	د	$٣ص^{٥}$

٣) تبسيط العبارة $(٥ن^{٧})(٧ن^{٢})$

أ	$٧٥ن^{٥}$	ب	$٥ن^{٩}$	جـ	$٣٥ن^{٩}$	د	$٢٥ن^{٢}$

٤) تبسيط العبارة $\left(\frac{٢ص}{س}\right)^{٣}$

أ	$\frac{٢ص^{٣}}{س}$	ب	$\frac{ص^{٣}}{٣س}$	جـ	$\frac{٦ص^{٣}}{٣س}$	د	$\frac{٨ص^{٣}}{٣س}$

مسائل مهارات التفكير العليا

٥٢ مسألة مفتوحة : اكتب ثلاث عبارات مختلفة يمكن تبسيطها إلى $س^{٦}$

.....

تدريب على الاختبار

٥٤ أي العبارات الآتية ليست وحيدة حد ؟

أ) $-٦\ س\ ص$ ب) $\frac{١}{٢}أ^{٢}$ ج) $-\frac{١}{٢ب^{٣}}$ د) $٥\ جـ\ هـ^{٤}$

○ الموضوع ٢) قسمة وحيدات الحد **الفصل السادس** ○ الاسم:

قسمة القوى

$$\frac{أ^{م}}{أ^{ن}} = أ^{م-ن}$$

قسمة القوى : عند قسمة قوتين لهما الأساس نفسه اطرح أسيهما (أس البسط – أس المقام) .

تحقق من فهمك بسط العبارات التالية : **تأكد**

أ١) $\frac{س^{٣}ص^{٤}}{س^{٢}ص}$

١) $\frac{هـ^{٥}ل^{٤}}{هـ^{٢}ل}$

قوى القسمة

$$\left(\frac{أ}{ب}\right)^{م} = \frac{أ^{م}}{ب^{م}}$$

قوى القسمة لإيجاد قوة ناتج قسمة ، أوجد كلاً من قوة البسط و قوة المقام .

تحقق من فهمك بسط العبارة :

ب٢) $\left(\frac{٢ص^{٢}}{٣ع^{٣}}\right)^{٢}$

تأكد

٩) $\left(\frac{٢جـ^{٣}د^{٥}}{٥هـ^{٢}}\right)^{٥}$

خاصية الأس الصفري

$$أ^{٠} = ١$$

خاصية الأس الصفري: أي عدد غير الصفر مرفوع للقوة صفر يساوي واحد دائمًا

تحقق من فهمك بسط العبارات التالية : **تأكد**

أ٣) $\frac{ب^{٤}جـ^{٢}د^{٠}}{ب^{٢}جـ}$

ب٣) $\left(\frac{٢ن^{٤}جـ^{٧}هـ^{٣}}{١٥ن^{٣}جـ^{٩}هـ^{٦}}\right)^{٠}$

١٠) $\left(-\frac{٣س ص^{٤}ع^{٢}}{س^{٣}ص ع^{٤}}\right)^{٠}$

١١) $\frac{٤ر^{٢}ف^{٠}هـ^{٥}}{٢ر هـ^{٣}}$

خاصية الأسس السالبة

لأي عدد حقيقي أ لا يساوي الصفر ، و لأي عدد صحيح ن
فإن مقلوب $أ^{ن}$ هو $أ^{-ن}$ ، و مقلوب $أ^{-ن}$ هو $أ^{ن}$

تحقق من فهمك

٤ أ $\frac{ف^{-٣} و س^{٢}}{و ص^{-٦}}$

تأكد

بسط العبارات التالية :

١٢ $\frac{ف^{-٣} جـ^{٢}}{هـ^{-٤}}$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١)تبسيط العبارة $\frac{ك^{٧} م^{١٠} ب}{ك^{٥} م^{٣} ب}$

أ	$ك^{٣} م^{٦}$	ب	$ك^{٢} م^{٦} ب$	جـ	$ك^{٢} م^{٧}$	د	ب

٢) تبسيط العبارة $\left(\frac{٣س ص^{٤} ع^{٢}}{س^{٣} ص ع^{٤}}\right)^{٠}$

أ	$\frac{ع ص س^{٥}}{٣}$	ب	١	جـ	٠	د	$٣ س ص^{٥}$

٣) تبسيط العبارة $\frac{٤ر^{٢} ف^{٠} هـ^{٥}}{٢ر هـ^{٣}}$

أ	$٨ ر^{٢} ف هـ^{٥}$	ب	$٤ ر^{٢} هـ^{٢}$	جـ	٠	د	$٢ ر هـ^{٢}$

٤) تبسيط العبارة $\frac{س^{٤} ص^{٩}}{ع^{-٢}}$

أ	س ع ص	ب	$س^{٤} ع^{٢} ص^{٩}$	جـ	$س^{٤} ع ص^{٩}$	د	$٢س^{٤} ع^{٢} ص^{٩}$

مسائل مهارات التفكير العليا

تبرير: هل المعادلة "$س^{ص} \times س^{ع} = س^{ص ع}$" صحيحة أحيانًا أم صحيحة دائمًا أم غير صحيحة أبدًا ؟ فسّر إجابتك.

الموضوع ٣) **الفصل السادس** الاسم:

■ كثيرة الحدود هي وحيدة حد أو مجموعة وحيدات حد ،وتسمى كل وحيدة حد منها حدا في كثيرة الحدود .

■ درجة كثيرة الحدود : هي أكبر درجة لاي حد من حدودها

■ درجة وحيدة الحد : هي مجموع أسس كل متغيراتها

تمييز كثيرات الحدود

تحقق من فهمك

تأكد

حدد إذا كانت كل عبارة فيما يأتي كثيرة حدود أم لا ، و إذا كانت كذلك فصنفها إلى وحيدة الحد ، أو ثنائية حد ، أو ثلاثية حدود

أ١) س

١) ٢ص – ٥ + ٣ص^{٢}

د١) ١٠س$^{-٤}$ –٨س^{أ}

٤) ٥ك$^{-٤}$ + ٦ك

درجة كثيرة الحدود

تحقق من فهمك

تأكد

اوجد الدرجة :

أ٢) ٧ س ص^{٥} ع .....

٥) -٣ .....

٦) ٦ ن^{٣} - ن^{٤} .....

الصورة القياسية لكثيرة الحدود

اكتب كثيرة الحدود بالصورة القياسية ، و حدد المعامل الرئيس فيها :

تحقق من فهمك

تأكد

أ٢) ٨ – ٢س^{٢} + ٤س^{٤} – ٣س

٦) ٤ع – ٢ع ^{٢} - ٥ ع ^{٤}

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١) درجة كثيرة الحدود ٢ + ٣ أ ب^{٣} - أ^{٢}ب + ٤ أ^{٦}

أ	٣	ب	٤	جـ	٥	د	٦

٢) المعامل الرئيس لكثيرة الحدود -٧س + ٢س^{٣} + س + ٤

أ	– ٧	ب	٢	جـ	١	د	٤

٣) عدد حدود كثيرة الحدود التالية ٦س^{٢} + ٣س + ٥س + ١

أ	خمسة حدود	ب	أربعة حدود	جـ	ثلاثة حدود	د	حدين

٤) أي العبارات التالية ليست كثيرة حدود

أ	٢ص^{٢} – ٥ + ص	ب	٥م ن^{٣} + ٦	جـ	٥ك$^{-٤}$ + ٦ك	د	$٣ + \frac{٨ص^{٣}}{٢}$

مسائل مهارات التفكير العليا

تبرير : وضح اذا كانت العبارة (يمكن ان تكون درجة ثنائية الحد صفراً) صحيحة دائما ، أم صحيحة أحياناً ، ام غير صحيحة ابدا و فسر اجابتك

.....

.....

تدريب على الاختبار

ما قيمة ص التي تحقق نظام المعادلات أدناه ؟

٢ س + ص = ١٩ ، ٤س – ٦ ص = -٢

أ) ٥ ب) ٨ ج) ٧ د) ١٠

الموضوع ٤) جمع كثيرات الحدود وطرحها **الفصل السادس** الاسم:

جمع كثيرات الحدود

تحقق من فهمك

أ١ اوجد الناتج :

(٥س^{٢} – ٣س + ٤) + (٦س – ٣س ^{٢} - ٣)

تأكد

١ اوجد الناتج :

(٦س^{٣} – ٤) + (– ٢س ^{٣} + ٩)

طرح كثيرات الحدود

تحقق من فهمك

اوجد الناتج :

أ٢ (٤س^{٣} – ٣س ^{٢} + ٦س -٤) - (-٢س ^{٣} + س ^{٢} - ٢)

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١) أوجد ناتج $(٨ص - ٤ص^{٢}) + (٣ص - ٩ص^{٢})$							
أ	$-١١ص^{٢} + ٥ص$	ب	$-١٣ص^{٢} + ١١ص$	جـ	$٤ص^{٢} + ٨ص$	د	$-٤ص^{٢}$
٢) أوجد ناتج $(-٣د^{٢} - ٨ + ٢د) + (٤د - ١٢ + د^{٢})$							
أ	$-٣د^{٢} - ٨$	ب	$٢د^{٢} + ٢د$	جـ	$-٢د^{٢} + ٦د - ٢٠$	د	$-٤د^{٢} + ٤د - ٤$
٣) أوجد ناتج $(٣جـ^{٣} - جـ + ١١) + (٤جـ - ١٢)$							
أ	$٣جـ^{٣} - ٣جـ + ٢١$	ب	$٣جـ^{٣} + ٣جـ - ١$	جـ	$٣جـ^{٣} - ٣جـ$	د	$-٣جـ + ٢١$
٤) أوجد ناتج $(٣س - ٢ص + ١) - (٣ص + ٤س)$							
أ	$٣س - ٤ص + ١$	ب	$٣س - ص + ١$	جـ	$س - ٢ص + ١$	د	$-٢س - ٥ص + ١$

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٠) **اكتشف الخطأ:** يجد كل من ثامر وسلطان ناتج: $(٢س^{٢} - س) - (٣س + ٣س^{٢} - ٢)$. فأيهما كانت إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.

ثامر

$(٢س^{٢} - س) - (٣س + ٣س^{٢} - ٢)$
$= (٢س^{٢} - س) + (-٣س + ٣س^{٢} - ٢)$
$= ٥س^{٢} - ٤س - ٢$

سلطان

$(٢س^{٢} - س) - (٣س + ٣س^{٢} - ٢)$
$= (٢س^{٢} - س) + (-٣س - ٣س^{٢} + ٢)$
$= -س^{٢} - ٤س + ٢$

تدريب على الاختبار

يمكن التعبير عن ثلاثة اعداد صحيحة متتالية بالرموز : س ، س+١ ، س+٢ مامجموع هذه الاعداد الثلاثة ؟

أ) س (س+١) (س+٢)　　ب) س +٣　　ج) ٣س +٣　　د) س +٣

○ الموضوع ٥) ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود **الفصل السادس** ○ الاسم:

ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود

تحقق من فهمك

اوجد الناتج :

أ١) $٥أ^{٢} (-٤أ^{٢} + ٢أ - ٧)$

تأكد

اوجد الناتج :

١) $٥ن (-٣ن^{٢} + ٢ن - ٤)$

تبسيط العبارات

تحقق من فهمك

بسط العبارة :

أ٢) $٣ (٥س^{٢} + ٢س - ٤) - س (٧س^{٢} + ٢س - ٣) =$

تحقق من فهمك

حل المعادلة :

ب٤) $د (د + ٣) - د (د - ٤) = ٩ د - ١٦$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١) أوجد ناتج $٢أ ب\left(٧أ^{٤} ب^{٢} + أ^{٥} ب\right)$

أ	$١٤أ^{٥} ب^{٣} + ٢أ^{٦} ب^{٢}$	ب	$٧أ^{٤} ب^{٣} + ٢أ^{٦} ب^{٢}$	جـ	$١٤أ^{٥} ب^{٣} - ٢أ^{٦} ب^{٢}$	د	$١٤أ^{٤} ب^{٢} + ٢أ^{٦} ب$

٢) أوجد ناتج $س(٣س^{٢} + ٤) + ٢(٧س - ٣)$

أ	$٥س^{٣} + ٢٨س - ٤$	ب	$٦س^{٣} + ١٨س - ٨$	جـ	$٣س^{٤} + ١٣س - ٦$	د	$٣س^{٣} + ١٨س - ٦$

٣) أوجد ناتج $ب(ب^{٢} - ١٢ب + ١)$

أ	$ب^{٣} + ٣ب^{٢} - ب$	ب	$ب^{٣} + ٣ب^{٢} + ١$	جـ	$ب^{٣} - ١٢ب^{٢} - ب$	د	$ب^{٣} + ١٢ب^{٢} - ١$

٤) أوجد ناتج $-٤د(٥د^{٢} - ١٢) + ٧(د + ٥)$

أ	$٣د^{٣} - ٣د + ٢١$	ب	$-٢٠د^{٣} + ٥٥د + ٣٥$	جـ	$٢٠د^{٣} + ٥د + ٣٥$	د	$١٨د^{٣} + ١٥د + ١٢$

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتب : صف خطوات ضرب وحيدة حد في كثيرة حدود .

.....

.....

.....

.....

تدريب على الاختبار

إذا كانت أ = ٥ س + ٧ ص ، ب = ٢ ص - ٣ س ، فأوجد أ + ب

أ)٢س - ٩ص ب) ٣ص + ٤س ج) ٢س + ٩ص د) ٢س - ٥ص

الموضوع ٦) ضرب كثيرات الحدود **الفصل السادس** الاسم:

تحقق من فهمك

بسط العبارة :

١ آ (٣م + ٤) (م + ٥) =

تأكد

اوجد الناتج :

١ (س + ٥) (س + ٢) =

تحقق من فهمك

اوجد الناتج :

٤ آ (٣س-٥) (٢س^{٢}+ ٧س -٨)

تأكد

اوجد الناتج :

٨ (٤ص^{٢}-٣)(٤ص^{٢}+ ٧ص +٢)

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١) أوجد ناتج (٢ن – ٣) (ن – ٤)							
أ	٢ن^{٢} – ١١ن + ١٢	ب	٢ن^{٢} + ٧ن - ١٢	جـ	-٢ن^{٢} – ١١ن - ١٢	د	٢ن^{٢} + ٧ن + ١٢
٢) أوجد ناتج (٣ ص – ١) (٣ ص – ١)							
أ	٦ص^{٢} –٥ص+١	ب	٩ص^{٢} –٦ص+١	جـ	٩ص^{٢} –٥ص+٢	د	٦ص^{٢} –٦ص+٢
٣) أوجد ناتج (٢س – ٥) (٢ س + ٥)							
أ	٤س^{٢} - ٢٥	ب	٤س^{٢} - ١٠	جـ	٤س^{٢} + ٢٥	د	٤س^{٢} + ١٠
٤) أوجد ناتج (٦د – ٥)(٤د – ٧)							
أ	٢٤د^{٢} – ٦٢د + ٣٥	ب	– ٢٠د^{٢} + ٥٥د + ٣٥	جـ	٢٤د^{٣} + ٥د + ٣٥	د	١٨د^{٢} + ١٥د + ١٢

مسائل مهارات التفكير العليا

تبرير : وضح اذا كانت العبارة (يمكن استعمال التوزيع بالترتيب لضرب ثنائية حد في ثلاثيةوحد) صحيحة دايما أم صحيحة أحيانًا ام غير صحيحة ابدا وفسر اجابتك

.....

.....

تدريب على الاختبار

٣٢) ما ناتج ضرب العبارتين: ٢س– ٥، ٣س+ ٤؟

أ) ٥س – ١ جـ) ٦س^{٢} – ٢٠

ب) ٦س^{٢} – ٧س – ٢٠ د) ٦س^{٢} + ٧س – ٢٠

~ ~ أوراق عمل ثالث متوسط الفصل الثامن ~ ~

تمثيل الدوال التربيعية بيانيا

المعادلة : أس^{٢} + ب س + جـ = ٠

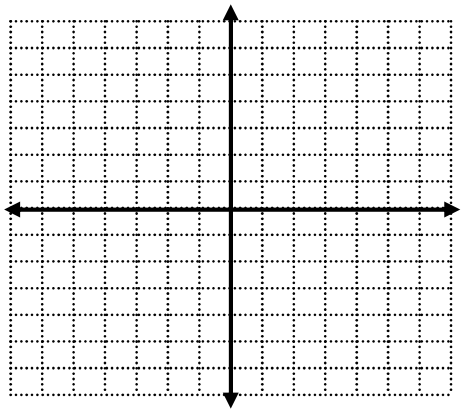
هي معادلةقطع مكافئ يقطع المحور ص في النقطة (٠ ، جـ)
إذن جـ هو المقطع الصادي ، و هو الحد الثابت في المعادلة

معادلة محور التماثل :

س = $-\frac{ب}{٢أ}$ ، وهو يمر بالرأس التي تمثل بالنقطة ($-\frac{ب}{٢أ}$ ، د ($-\frac{ب}{٢أ}$))

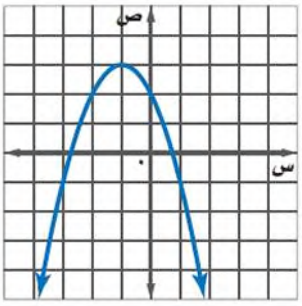
السؤال الأول :

أ / استعمل جدول القيم لتمثيل الدالة :
ص = س^{٢} +١

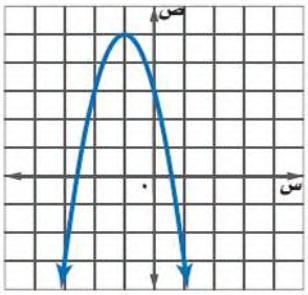


س	ص	(س ، ص)

ب / أوجد الرأس ، ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي للتمثيل البياني الآتي :



.....
.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....

ج / أوجد الرأس ومعادلة محور التماثل ، والمقطع الصادي للدالة :

١- ص = س^{٢} – ٢س + ٦ ، ٢- ص = ٢س^{٢} + ٨ س – ٤

المعادلة	محور التماثل	رأس القطع	المقطع الصادي
ص = س^{٢} – ٢س + ٦	....	....	....
ص = ٢س^{٢} + ٨ س – ٤	....	....	....

ملاحظة :

***إذا كان أ < ٠ ، فإن فتحة القطع المكافئ يكون للأعلى .**

*** إذا كان أ > ٠ ، فإن فتحة القطع تكون للأسفل**

د / لكل دالة مما يأتي :

١- ص = ٢س^{٢} + ٤ س – ٦ ، ٢- ص = – ٢ س^{٢} + ١٢ س + ١

أ) حدد فيما إذا كان للدالة قيمة صغرى أم قيمة عظمى .

ب) أوجد القيمة العظمى أو القيمة الصغرى .

ج) حدد مجال الدالة ومداها

رقم المعادلة	إشارة أ	قيمة عظمى / صغرى	ايجاد القيمة العظمى / الصغرى	المجال والمدى
١	....	....	....	....
٢	....	....	....	....

هـ / يشارك علي في مسابقة رمي الرمح ، ويمكن تمثيل ارتفاع الرمح (ص) بالأقدام بعد (س) ثانية ، بالمعادلة ص = – ١٦س^{٢} + ٦٤ س + ٦

أ) ما الارتفاع الذي أطلق منه الرمح . .....

.....

ب) ما أقصى ارتفاع يصله الرمح . .....

.....

السؤال الثاني : **حل المعادلات التربيعية بيانيا**

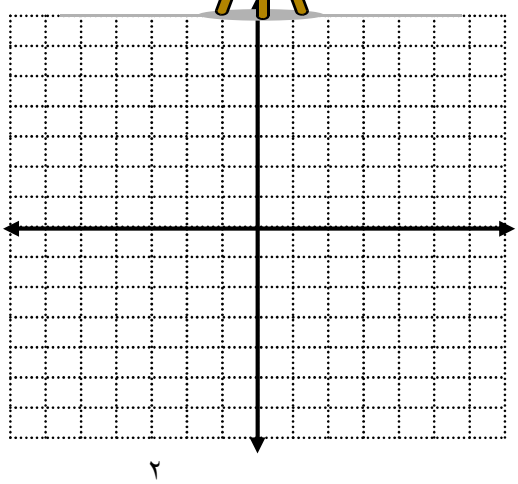
إذا قطع المنحنى محور س في نقطتين فإن للمعادلة حلان ، وإذا قطعه في نقطة واحدة فإن للمعادلة حل واحد فقط وإذا لم يقطعه أبدا فإنه لا يوجد حل

أ / حل المعادلة – س^{٢} – ٤ س + ٢ = ٠ بيانيا .

.....

.....

.....



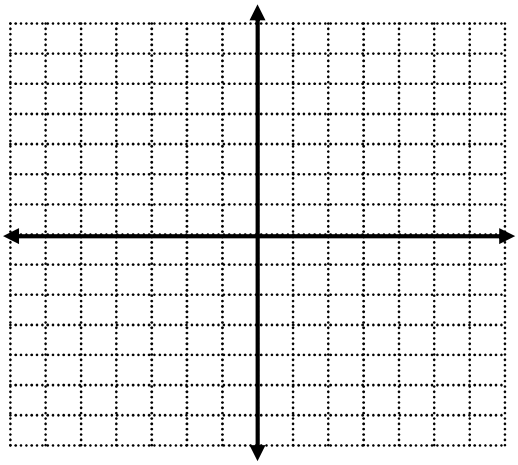
س	– س^{٢} – ٤س + ٢	ص	(س ، ص)

ب / حل المعادلة س^{٢} – ٢س – ١ = ٠ بيانيا .

.....

.....

.....



س	– س^{٢} – ٤س + ٢	ص	(س ، ص)

حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع .

تذكير :

لإيجاد قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} + ب س + جـ ، مربعا كاملا نتبع الخطوات التاليه :

١- $\frac{ب}{٢}$ ٢- جـ = ($\frac{ب}{٢}$)^{٢}

السؤال الثالث :

أ / أوجد قيمة جـ التي تجعل كل ثلاثية حدود مربعا كاملا :

١- د^{٢} + ٦د + جـ .....

٢- ب^{٢} – ٤ب + جـ .....

ب / حل المعادلة :

١- ع^{٢} – ٨ع = – ١٦

.....

.....

.....

.....

٢- س^{٢} + ١٢ س + ٨١ = ١٥

.....

.....

.....

.....

حل المعادلات التربيعية باستعمال القانون العام

ج / حل كل ثلاثية الحدود باستعمال القانون العام :

أ- ٢س٢ + ٩ س = ١٨

.....

.....

ب- س ٢ – ٢ س – ١٥ = ٠

.....

.....

د / أوجد قيمة المميز لكل معادلة فيما يلي :

.....

.....

لحل المعادلة أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ **باستخدام القانون العام نتبع الآتي :**

حساب قيمة المميز : ب^{٢} – ٤ أ جـ ، **وهناك ثلاث حالات وهي :**

* **إذا كان :** ب^{٢} – ٤ أ جـ < ٠ ، **لا يوجد للمعادلة حل**

* **إذا كان :** ب^{٢} – ٤ أ جـ = ٠ ، **فإن للمعادلة حل حقيقي وحيد يعطى من المعادلة** $س = -\frac{ب}{٢ أ}$

* **إذا كان :** ب^{٢} – ٤ أ جـ > ٠ **فإن للمعادلة حلان حقيقيان مختلفان ويمكن إيجاد قيمتهما من القانون**

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤ أ جـ}}{٢ أ}$$

~ ~ أوراق عمل ثالث متوسط الفصل التاسع ~ ~

تبسيط العبارات الجذرية

السؤال الأول :

أ / بسط العبارات الآتية :

١- $\sqrt{٥٤}$ .....

٢- $\sqrt{١٨٠}$ .....

.....

٣- $\sqrt{٥} \times \sqrt{١٠}$ = ...

٤- $\sqrt{ب^{٢} أ جـ^{٣}}$ = ...

.....

٥- $\frac{\sqrt[٣]{٣}}{٢}$ = ...

٦- $\frac{٤}{٥ + \sqrt{٢}}$ .....

العمليات على العبارات الجذرية

السؤال الثاني

أ/ بسط كل عبارة فيما يأتي :

تذكير :
في عملية جمع الجذور ، نجمع الجذور المتشابهة

١- $٣\sqrt{٥} - ٤\sqrt{٥} + ٧\sqrt{٥}$ .....

٢- $٦\sqrt{١١} + ٢\sqrt{١١} - ٩\sqrt{١١}$ .....

٣- $٤\sqrt{٥٤} + ٢\sqrt{٢٤}$ .....

٤- $٢\sqrt{٦} \times ٧\sqrt{٣}$ = ...

٥- $\sqrt{١١} (٢\sqrt{١١} - ٣\sqrt{٥})$ = ...

ب / اوجد مساحة مثلث قاعدته (٢ + $\sqrt{٣}$) وارتفاعه $\sqrt{٣}$ ؟

.....

.....

السؤال الثالث :

أ / حل المعادلات الآتية :

أ - $\sqrt{\text{جـ} - ٣} - ٢ = ٤$

.....

.....

ب- $\sqrt{\text{ت} + ٥} = \text{ت} + ٣$

.....

.....

.....

.....

ج- $\sqrt{\text{أ}} + ١١ = ٢١$

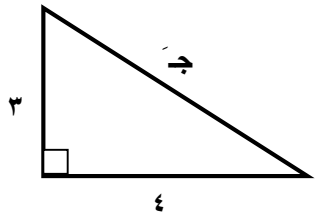
.....

.....

نظرية فيثاغورس

السؤال الرابع :

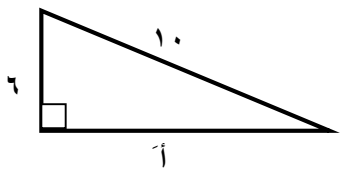
أ / أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث مما يأتي :



.....

.....

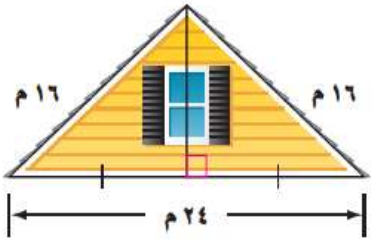
.....



.....

.....

.....



ب / يمثل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل عرضها ٢٤ م ، وطولا الضلعين المائلين لها ١٦ م . أوجد ارتفاع الواجهة مقربا إلى أقرب جزء من عشرة

.....

.....

.....

.....

ج / حدد إذا كانت مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا :

ت- ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠

.....

.....

ث- ٨ ، ١٢ ، ١٦

.....

.....

المسافة بين نقطتين

إذا كانت أ (س١، ص١)، ب (س٢ ، ص٢)
فإن المسافة الواصلة بينهما تساوي
$ف = \sqrt{(س_1 - س_2)^2 + (ص - ص_2)^2}$
أما احداثي المنتصف يساوي
$\left(\frac{س_1 + س_2}{2} ، \frac{ص_1 + ص_2}{2} \right)$

السؤال الخامس :

أ / أوجد المسافة بين النقطتين (٠ ، ٥) ، (٤ ، ٤) :

.....

.....

ب / أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (٢ ، أ) ، (– ٦ ، ٢) تساوي ١٠ وحدات

.....

.....

ج / أوجد احداثي نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة التي تصل بين النقطتين : (– ١ ، – ٢) ، (٣ ، – ٤)

.....

.....

تذكير :
يكون المثلثين متشابهان إذا تطابقت الزوايا المتناظرة وإذا كانت الأضلاع المتناظرة متناسبة

المثلثات المتشابهة

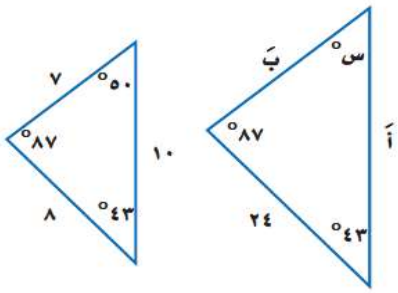
السؤال السادس

أ / حدد ما إذا كان المثلث أ ب جـ والذي فيه أ ب = ٦ ، ب جـ = ١٦ ، أ جـ = ٢٠ يشابه المثلث ع ك ل ، حيث ع ك = ٣ ، ك ل = ٨ ، ع ل = ٩

.....

.....

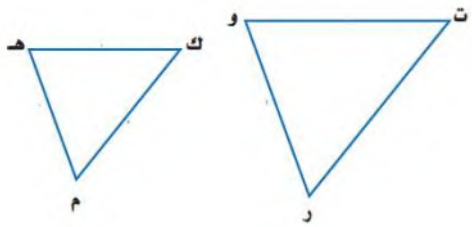
ب / أوجد قياسات العناصر المجهولة في المثلثين المتشابهين في كل مما يأتي :



.....

.....

٢- في المثلث م ك هـ ، ك هـ = ٢ ، هـ م = ٧ ، ك م = ٦ ، وفي المثلث ر ت و ، ت و = ٤ .



.....

.....

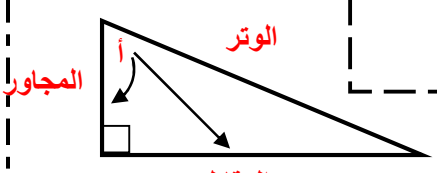
النسب المثلثية

النسب المثلثيه :

جا = sin ، جتا = cos ، ظا = tan

جتا أ = المجاور / الوتر ، جا أ = المقابل / الوتر

ظا أ = المقابل / المجاور



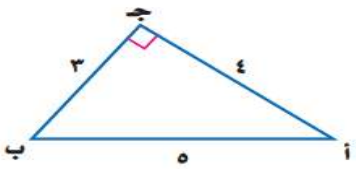
السؤال السابع :

أ / أوجد النسب المثلثية الثلاث للزاوية ب

.....

.....

.....

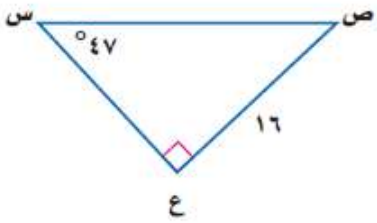


ب / استعمل الحاسبة لايجاد قيمة كل نسبة :

أ- ظا ٣٠ ° = ... ، ب- جا ٣٥ ° = ... ، جـ - جتا ٤٤ ° .....

حل المثلث يقصد به إيجاد كل القياسات المجهولة ويمكن ذلك باستخدام النسب المثلثية

ج/ حل المثلث القائم الزاوية في الشكل المجاور .



.....

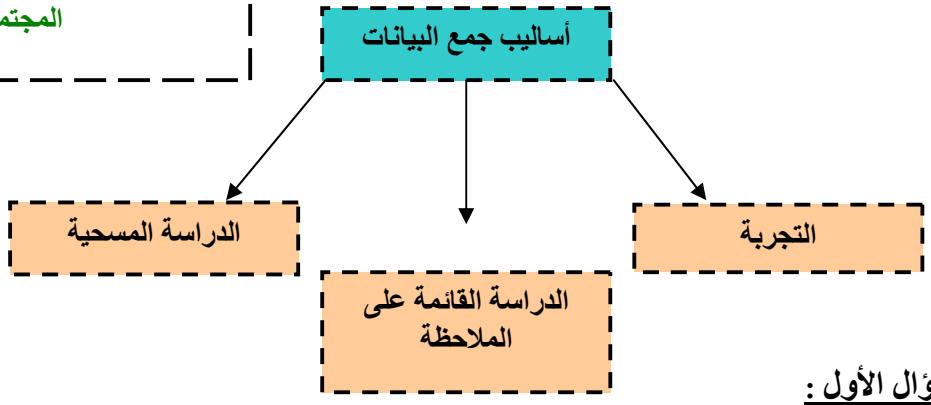
.....

.....

.....

تصميم دراسة مسحية

العينة جزءا من مجموعة أكبر تسمى المجتمع



السؤال الأول :

أ / حدد العينة والمجتمع الذي اختيرت منه ، ثم صنف اسلوب جمع البيانات المستعمل في كل مما يلي :

١- قامت مؤسسة للبحوث العلمية بتحليل ردود أفعال مجموعتين من الفئران تجاه السكر .

العينة : .....

المجتمع .....

اسلوب جمع البيانات .....

٢- يرغب مجلس بلدي في أن يبدأ بمشروع إعادة تدوير ، فأرسل لمجوعة من السكان اختيروا عشوائيا ١٠٠٠ استبانة تضمنت سؤالا حول المواد التي يرغبون في إعادة تدويرها .

العينة : .....

المجتمع .....

اسلوب جمع البيانات .....

ب / حدد في كل مما يأتي إن كانت العينة متحيزة أم غير متحيزة ، وفسر إجابتك :

١- سئل كل عاشر طالب يدخل المدرسة عن المادة الدراسة المفضلة لديه .

.....

.....

٢- يريد مدير مطعم أن يتحقق من أن العاملين يخدمون الزبائن بأسلوب جيد ، فراقب أحد العاملين مدة ساعة في اليوم

.....

.....

إذا كانت طريقة اختيار العينة تعطي تفضيلا لمجموعة معينة على مجموعة أخرى فإن العينة تكون متحيزة ، أما إذا كان لكل فرد منها الإحتمال نفسه فتسمى عينة غير متحيزة

أنواع العينات

عينة عشوائية بسيطة	العينة التي لها فرصة الاختيار نفسها كأي عينة أخرى من المجتمع
عينة عشوائية طبقية	يقسم المجتمع إلى فئات متماثلة غير متداخلة ، ثم يتم اختيار عينة من كل واحدة من هذه الفئات
عينة عشوائية منتظمة	العينة التي يختار أفرادها تبعا لزمن معين أو فترة زمنية محددة

ج / حدد في كل مما يلي العينة والمجتمع الذي اختيرت منه ، ثم صنف العينة إلى بسيطة أو طبقية أو منتظمة ، وفسر إجابتك :

١- في ندوة تعريفية ، يتم اختيار طبيب من كل قسم عشوائيا ليقدم نبذة عن الخدمات التي يوفرها مستشفى الدمام المركزي في قسمه

العينة : .....

المجتمع .....

تصنيف العينة .....

٢- يفحص المدير في أحد المطاعم جودة الفطائر كل ٢٠ دقيقة بدءا بوقت محدد يحدد عشوائيا .

العينة : .....

المجتمع .....

تصنيف العينة .....

تحليل نتائج الدراسة المسحية

السؤال الثاني

أ/ أي مقاييس النزعة المركزية (إن وجدت) هو الأنسب لتمثيل البيانات في كل مما يأتي ؟ برر إجابتك :

١- سجل أحد محل بيع الأجهزة الإلكترونية عدد الزبائن في كل ساعة عمل في أحد الأيام كما هو موضح في الجدول المجاور

عدد الزبائن			
٨٦	٧٩	٧١	٨٦
٨٦	٨٨	٣٢	٧٩
٧٠	٧١	٦٩	٨٢
٨٦	٨٥	٨١	٨٦

.....

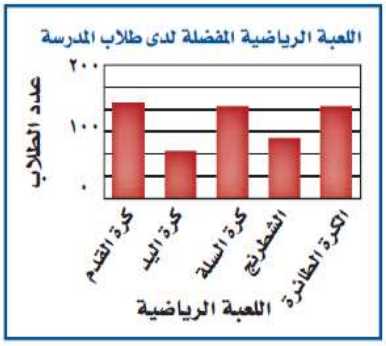
.....

٢- في دراسة مسحية لمصادر أبحاث عدد من طلاب الصف الثالث المتوسط في إحدى المناطق التعليمية كانت الاستجابات على النحو التالي : من المعلم : ٤٢٠ ، من مكتبة المدرسة : ١٣٢٠ ، من المكتبة العامة : ١٠٢٠ ، من متاجر الكتب ١٠٢٠ ، من المكتبة المنزلية : ٧٢٠ ، من الإنترنت : ٥٤٠ ، من الأصدقاء : ٥٤٠ .

.....

.....

ب / بوضح التمثيل بالأعمدة المجاور نتائج استطلاع أجراه مدرس التربية الرياضية لمعرفة اللعبة الرياضية التي يفضلها طلاب المدرسة.



السؤال: ما اللعبة الرياضية التي تفضلها؟

الاستنتاج: كرة اليد هي اللعبة الأقل شيوعًا من الألعاب الرياضية المفضلة. حدّد ما إذا كان التمثيل بالأعمدة يقدم صورة صادقة لنتائج الدراسة المسحية. وفسّر إجابتك.

.....

.....

إحصائيات العينة ومعالم المجتمع

الإحصائي : مقياس يصف إحدى خصائص العينة . أما المعلمة : فهي مقياس يصف إحدى خصائص المجتمع

ما الإحصائي وما المعلمة ؟

السؤال الثالث :

أ / عين العينة و المجتمع في كل موقف مما يلي ، ثم صف احصائي العينة ومعلمة المجتمع .

أ - اختيرت عينة عشوائية من إحدى الجامعات مكونة من ٤٠ من طالبي المنح الدراسية ، ثم حسب متوسط درجاتهم

العينة .....

.....

المجتمع .....

احصائي العينة .....

معلمة المجتمع .....

.....

.....

ب – يتم اختيار عبوة عشوائيا من خط إنتاج أحد الأغذية المحفوظة ، ثم يؤخذ بدءا من تلك العبوة ، العبوات التي ارقامها من مضاعفات ٥٠ ، وتوزن ويحسب المنوال لعينة أوزان الإنتاج اليومي .

العينة .....

المجتمع .....

احصائي العينة .....

معلمة المجتمع .....

الانحراف المتوسط هو متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة البيانات.
تذكّر أن القيمة المطلقة لعدد معين هي بعده عن الصفر على خط الأعداد.

مفهوم أساسي — الانحراف المتوسط — أضف إلى مطويتك

الخطوة ١: أوجد المتوسط الحسابي.

الخطوة ٢: أوجد مجموع القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة في مجموعة البيانات والمتوسط الحسابي.

الخطوة ٣: اقسم هذا المجموع على عدد القيم في مجموعة البيانات.

الانحراف المعياري هو القيمة التي تحسب لتدل على مدى تباعد قيم مجموعة البيانات عن متوسطها الحسابي. ويرمز إليه بالرمز ع. أما **تباين** مجموعة من البيانات فهو مربع الانحراف المعياري لتلك البيانات.

ب / أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المتوسط والتباين والانحراف المعياري مقربا إلى أقرب جزء من عشرة للبيانات التالية : ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

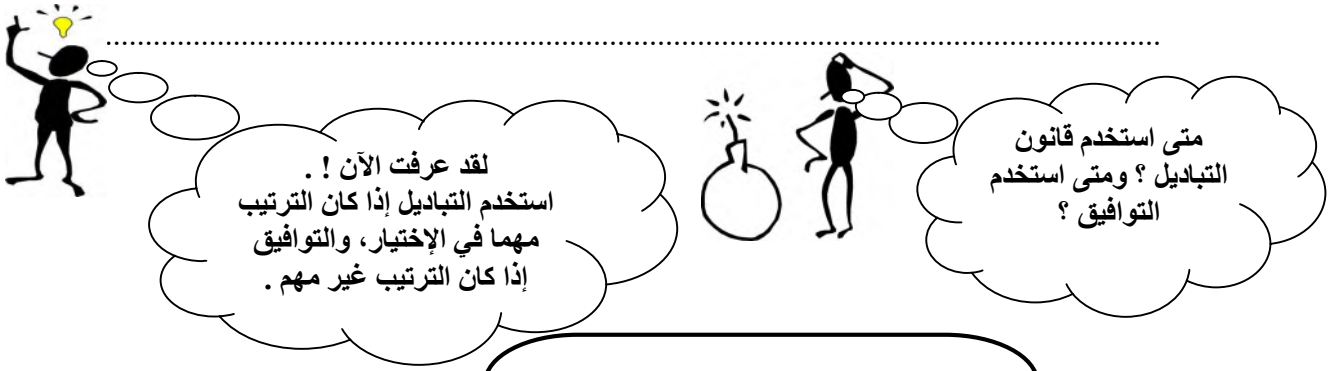
التباديل والتوافيق

مضروب العدد :
هو ناتج ضرب الأعداد التي تقل عنه أ تساويه
مثلا :
٥! = ٥ × ٤ × ٣ × ٢ × ١

السؤال الرابع:

أ / دخل ناصر وخمسة من أصدقائه قاعة محاضرات .
فبكم طريقة مختلفة يمكنهم أن يجلسوا جميعا على ٦ مقاعد في صف واحد ؟ :

.....



التباديل : $ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن - ر)!}$

التوافيق : $ق^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن - ر)! ر!}$

ب / أوجد قيمة ما يلي :

أ- $ل_{٤}^{٦}$ ب- $ل_{٢}^{٥}$ ج- $ق_{٧}^{١٠}$

.....

.....

ج / رسم فنان ١٥ لوحة فنية . فبكم طريقة يمكن اختيار ١٠ لوحات منها لعرضها في معرض فني

.....

.....

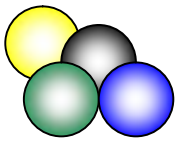
د/ أراد أربعة طلاب أن يختاروا كتبا يقرؤونها من بين ١٨ كتابا مختلفا . فبكم طريقة يمكنهم اختيار الكتب الأربعة ؟

.....

.....

احتمال الحوادث المركبة

السؤال الخامس :



تذكير :

١- الحوادث المستقلة : ح (أ و ب) = ح (أ) × ح (ب)

٢- الحوادث الغير مستقلة : ح (أ وَ ب) = ح (أ) × ح (ب بعد أ)

٣- الحوادث المتنافيتان : ح (أ أو ب) = ح (أ) + ح (ب)

٤- الحوادث الغير متنافيتان :

ح (أ أو ب) = ح (أ) + ح (ب) – ح (أ وَ ب)

أ / يحتوي كيس ٦ كرات سوداء و ٩ كرات زرقاء و ٤ صفراء وكرتين خضراوين . فإذا سحبت منه كرة عشوائيا ثم أعيدت وسحبت كرة ثانية ، فأوجد احتمال ما يلي :

١- ح (سحب كرة سوداء ثم صفراء) .....

٢- ح (سحب كرة زرقاء وخضراء) .....

ب / إذا سحبت الكرتان الواحدة تلو الأخرى فأوجد احتمال ما يلي :

١- ح(سحب كرتان صفراء).....

٢- ح (سحب كرة خضراء ثم زرقاء) .....

٣- ح (ليست سوداء و ليست سوداء).....

ج / أوجد كلا من الاحتمالات الآتية عند رمي مكعب أرقام :

١- ح (٣ أو ٥) .....

٢- ح (عدد زوجي) .....